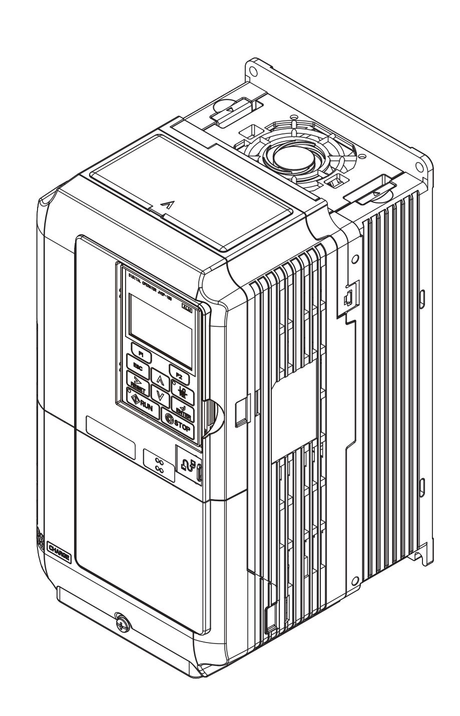


Inversor de CA YASKAWA-L1000A
Manual Técnico

Tipo: CIMR-LU□A □

Modelo: Clase de 200 V trifásico: 3.7 a 110 kW (5 a 150 HP)
Clase de 400 V trifásico: 3.7 a 132 kW (5 a 200 HP)

Para usar este producto adecuadamente, lea este manual detenidamente y consérvelo para una fácil referencia, inspección y mantenimiento. Asegúrese de que el usuario final recibe este manual.



NO. DEL MANUAL TOSP YAILU 02A

Tabla de contenidos

i Prefacio & General de Seguridad

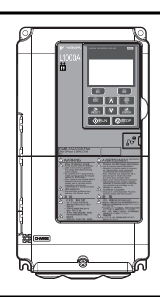
◆ Prefacio

Yaskawa fabrica productos que se utilizan como componentes en una amplia variedad de sistemas y equipos industriales. La selección y aplicación de los productos Yaskawa son responsabilidad del fabricante del equipo o el usuario final. Yaskawa no asume ninguna responsabilidad por la forma en que sus productos se incorporan en el diseño final del sistema. Bajo ninguna circunstancia ningún producto Yaskawa ser incorporados a cualquier producto o el diseño como el control de la seguridad exclusiva o única. Sin excepción, todos los controles deben ser diseñados para detectar fallas de forma dinámica y no de manera segura en cualquier circunstancia. Todos los sistemas o equipos diseñados para incorporar un producto fabricado por Yaskawa debe ser suministrado al usuario final con las advertencias y las instrucciones adecuadas para el uso seguro y el funcionamiento de esa parte. Las advertencias proporcionadas por Yaskawa debe ser inmediatamente siempre que el usuario final. Yaskawa ofrece una garantía expresa sólo en cuanto a la calidad de sus productos en conformidad con las normas y las especificaciones publicadas en el manual de Yaskawa. NINGUNA OTRA GARANTÍA, expresa o implícita, se ofrece. Yaskawa no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño personal, daños materiales, pérdidas o reclamaciones derivadas de la mala aplicación de sus productos.

Este manual está diseñado para garantizar la aplicación correcta y adecuada de L1000A -Series Drives. Lea este manual antes de intentar instalar, operar, mantener, o inspeccionar una unidad y guárdelo en un lugar seguro, para futuras consultas. Asegúrese de que entiende todas las precauciones y la información de seguridad antes de intentar la aplicación.

■ Documentación correspondiente

Los siguientes manuales están disponibles para las unidades de la serie L1000A:

	Inversor de CA Yaskawa - L1000A Manual Técnico (este libro) Lea este manual primero. Esta guía se suministra junto con el producto. Contiene información básica necesaria para instalar y cablear la unidad, además de una visión general de diagnóstico de fallas, mantenimiento y configuración de los parámetros. Utilice la información contenida en este libro para preparar la unidad para una prueba con la solicitud y para el funcionamiento básico.

◆ Generales de Seguridad

■ Información adicional de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Lea y comprenda este manual antes de instalar, operar o dar servicio a esta unidad. La unidad debe ser instalado de acuerdo a este manual de códigos y locales.

Las siguientes convenciones se utilizan para indicar los mensajes de seguridad en este manual. La inobservancia de estos mensajes podría resultar en lesiones graves o mortales o daños en los productos o equipos y sistemas relacionados.

⚠ PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA! *También puede ser indicado por una palabra en negrita clave incluidos en el texto seguido por un mensaje de seguridad en cursiva.*

PRECAUCIÓN
Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en lesiones menores o moderadas.

PRECAUCIÓN! *También puede ser indicado por una palabra en negrita clave incluidos en el texto seguido por un mensaje de seguridad en cursiva.*

■ Mensajes de seguridad

PELIGRO

Preste atención a los mensajes de seguridad en este manual.

El incumplimiento dará lugar a la muerte o lesiones graves.

La empresa operadora es responsable de cualquier lesión o daño al equipo como resultado de la falta de atención a las advertencias en este manual.

Peligro de descarga eléctrica

No conecte o desconecte el cableado o el servicio de la unidad, mientras que el poder está en.

El incumplimiento dará lugar a la muerte o lesiones graves.

Antes de reparar, desconectar todas las conexiones en el equipo. El condensador interno permanece cargado incluso después de la fuente de alimentación está apagado. Después de apagar el equipo, espere por lo menos durante el tiempo especificado en el disco antes de tocar cualquier componente.

■ Precauciones generales de aplicación

Instalación

Piezas planas

Mantener la unidad en un ambiente limpio mediante la instalación de la unidad en un armario o panel de selección de un área libre de la instalación de polvo, pelusa, y neblinas de aceite. Asegúrese de dejar el espacio necesario entre las unidades para proveer para la refrigeración, y tomar las medidas adecuadas para que la temperatura ambiente se mantiene dentro de los límites permisibles y mantener los materiales inflamables lejos de la unidad. Yaskawa ofrece diseños de protección para las unidades que se deben utilizar en áreas sujetas a la neblina de aceite y una vibración excesiva. Póngase en contacto con su agente o Yaskawa Yaskawa para más detalles.

Dirección de instalación

AVISO: *Instale la unidad en posición vertical como se especifica en el manual. Se refieren a la instalación mecánica en la página 18 para obtener más información sobre la instalación. De lo contrario podría dañar la unidad debido a una ventilación inadecuada.*

Alambrado

Yaskawa recomienda el uso de terminales de anillo en todos los modelos de unidad para el cumplimiento de UL / cUL. Use únicamente las herramientas recomendadas por el fabricante de terminales para engarzar.

El transporte de la unidad

AVISO: *Nunca limpie la unidad de vapor. Durante el transporte, mantener la unidad entre en contacto con las sales, flúor, bromo éster, phethalate, y otros productos químicos nocivos,.*

AVISO: *Tenga en cuenta los niveles de tolerancia de tensión de motor y de aislamiento del motor en aplicaciones con un voltaje de entrada de más de 440 V o las distancias de cableado especialmente larga.*

AVISO: *Asegúrese de que el motor es apto para servicio del inversor y / o el factor de servicio del motor es suficiente para dar cabida a la calefacción theadditional con las condiciones de funcionamiento previstas. Un motor conectado a una unidad PWM puede operar a una highertemperature que un motor alimentado por la utilidad y el rango de velocidad de funcionamiento puede reducir la capacidad de enfriamiento del motor.*

■ Precauciones de uso del motor

Precauciones para los motores de PM

AVISO: *Daños al equipo. La secuencia incorrecta de los circuitos de salida del motor puede resultar en daños a la unidad. No conecte los interruptores electromagnéticos o contactores magnéticos de los circuitos de salida del motor sin la secuencia apropiada. No abra el circuito principal entre el variador y el motor mientras el motor está girando PM.*

- Póngase en contacto con su agente o Yaskawa Yaskawa no se si va a utilizar cualquier motor de imanes permanentes aprobado por Yaskawa.
- Cuando se utiliza un freno, soltar el freno antes de arrancar el motor. Error al configurar el tiempo adecuado puede resultar en la pérdida de velocidad.

ADVERTENCIA! *Peligro movimiento brusco. Utilice la búsqueda inicial Polo Estado de la señal (H2 -oo = 61) de bloqueo de los frenos para asegurarse de que el freno no se libera antes de la búsqueda inicial del polo magnético se ha completado. De lo contrario pueden provocar movimientos involuntarios ascensor que resulta en lesiones graves.*

ADVERTENCIA! *Este aviso es aplicable bajo estas condiciones:*

- Cuando se aplica un motor de imanes permanentes, con una secuencia de freno externo, y la opción de PG- F3 no se está utilizando.

ADVERTENCIA! *Peligro de choque eléctrico. El motor debe estar en una parada completa antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, inspección, o el cableado.*

- Con un motor de imanes permanentes, la salida del variador debe ser totalmente interrumpido cuando el poder está apagado y el motor está girando todavía. El incumplimiento puede resultar en lesiones personales por descargas eléctricas.

1 Recepción

◆ Número de modelo y comprobar la placa de identificación

Por favor, realice las siguientes tareas después de recibir la unidad:

- Inspeccione la unidad de los daños.
  Si la unidad presenta daños a la recepción, póngase en contacto con el remitente de inmediato.
- Verificar la recepción de la modelo correcto comprobando la información de la placa.
- Si usted ha recibido el modelo equivocado o la unidad no funciona correctamente, póngase en contacto con su proveedor.

Descripción	Drive	Controlador de energía eléctrica del cable de alimentación para la Operación de Rescate	Guía de inicio rápido
Cantidad	1	1	1

Placa de identificación

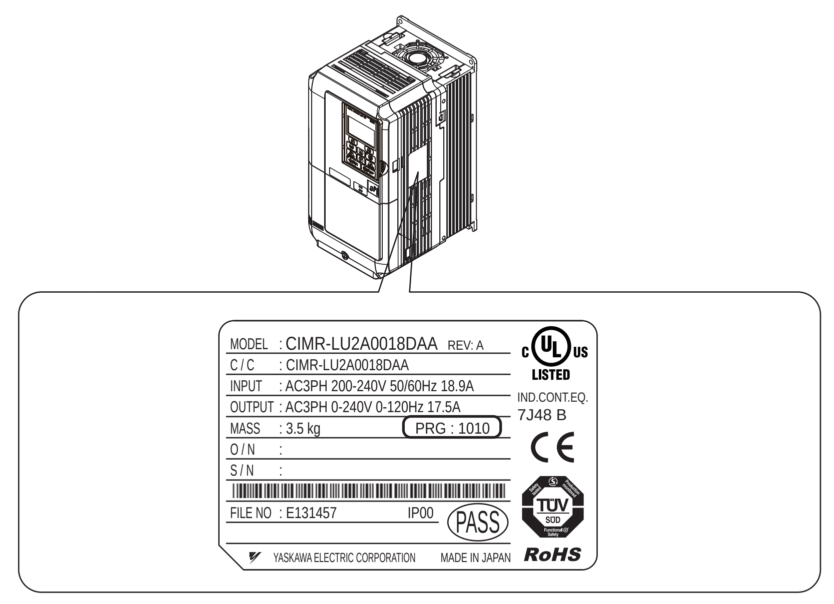
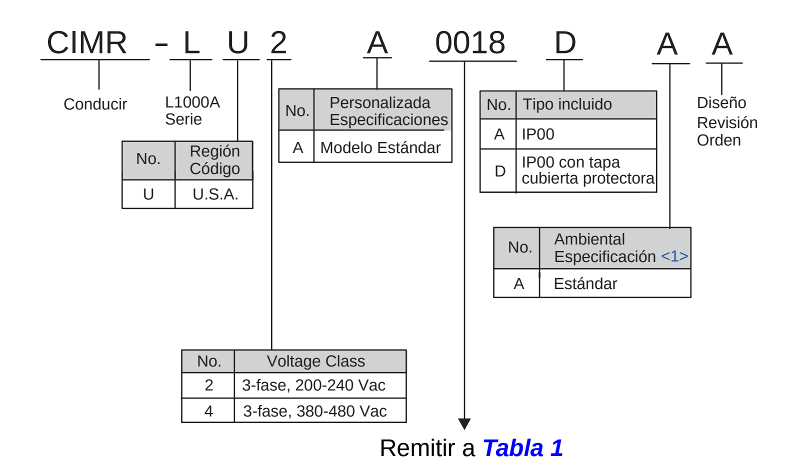


Figura 1 Placa de identificación Information



<1> Las unidades con estas especificaciones no garantizan una protección completa para las condiciones ambientales indicadas.

Tabla 1 Modelo de código

Trifásico 200 V			Trifásico 400 V		
No.	**Max. Motor kW de capacidad(HP)**	**Corriente nominal de salida A**	**No.**	**Max. Motor kW de capacidad (HP)**	**Corriente nominal de salida A**
0018	3.7 (5)	17.5	0009	3.7 (5)	9.2
0025	5.5 (7-1/2)	25	0015	5.5 (7-1/2)	14.8
0033	7.5 (10)	33	0018	7.5 (10)	18
0047	11 (15)	47	0024	11 (15)	24
0060	15 (20)	60	0031	15 (20)	31
0075	18.5 (25)	75	0039	18.5 (25)	39
0085	22 (30)	85	0045	22 (30)	45
0115	30 (40)	115	0060	30 (40)	60
0145	37 (50)	145	0075	37 (50)	75
0180	45 (60)	180	0091	45 (60)	91
0215	55 (75)	215	0112	55 (75)	112
0283	75 (100)	283	0150	75 (100)	150
0346	90 (125)	346	0180	90 (125)	180
0415	110 (150)	415	0216	110 (150)	216
–	–	–	0260	132 (200)	260

2 Instalación mecánica

Instalación mecánica

Esta sección describe las especificaciones, procedimientos, y el medio ambiente para la correcta instalación mecánica de la unidad.

PRECAUCIÓN! *Peligro de aplastamiento. Llevar a la unidad por la cubierta frontal puede causar que el cuerpo principal de la unidad se caiga, resultando en lesiones menores o moderadas. Sujete siempre el caso en el ejercicio de la unidad.*

Instalación para el Medio Ambiente

Instale la unidad en un entorno de juego con las especificaciones a continuación para ayudar a prolongar la vida de un rendimiento óptimo de la unidad.

Tabla 2 Instalación para el Medio Ambiente

Medio ambiente	Condiciones
Área de instalación	Dentro
Temperatura ambiente	-10 ° C a 40 ° C (IP00 con cubierta protectora superior: Grado de protección D) -10 °C to +50 °C (IP00 sin cubierta protectora superior: tipo de caja A) Mejora la fiabilidad del dispositivo en entornos sin las fluctuaciones de temperatura. Cuando se utiliza la unidad en un panel de gabinete, instale un ventilador de refrigeración o aire acondicionado en el área para asegurarse de que la temperatura del aire dentro de la caja no sea superior a los niveles especificados. No permita que el hielo que se desarrollan en la unidad.
Humedad	95% RH o menos y sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-20 to 60 °C
Alrededores	• Instale la unidad en un área libre de: • niebla de aceite y polvo • virutas de metal, petróleo, agua u otros materiales extraños • rmateriales adioactive • materiales combustibles (por ejemplo, madera) • gases nocivos y líquidos • vibración excesiva • cloruros • luz directa del sol
Altitud	1000 m or lower, up to 3000 m with derating
Vibración	10 to 20 Hz at 9.8 m/s² 20 to 55 Hz at 5.9 m/s² (2A0018 to 2A0180, 4A0009 to 4A0150) or 2.0 m/s² (2A0215 to 2A0415, 4A0180 a 4A0260)
Rientación	Instale la unidad en posición vertical para mantener los efectos de enfriamiento máximo.

AVISO: *Evite colocar el manejo de periféricos, transformadores u otros aparatos electrónicos cerca de la unidad como el ruido producido puede conducir a un funcionamiento erróneo. Si estos dispositivos se utilizan en las proximidades de la unidad, tomar las medidas adecuadas para proteger la unidad contra el ruido.*

AVISO: *Evite que partículas extrañas, tales como virutas de metal y recortes de alambre de caer en la unidad durante la instalación. El incumplimiento puede resultar en daños a la unidad. Coloque una cubierta temporal sobre la parte superior de la unidad durante la instalación. Retire la tapa temporal antes de la puesta, ya que la cubierta se reduzca la ventilación y que la unidad se sobrecaliente.*

Instalación de orientación y espaciamiento

ADVERTENCIA! *Peligro de incendio. Proporcionar una refrigeración suficiente cuando se instala la unidad dentro de un panel cerrado o gabinete. El incumplimiento puede resultar en recalentamiento e incendio. Cuando las unidades se colocan en el interior del panel de un mismo recinto, instalar una refrigeración adecuada para asegurar el aire entran en el local no exceda del 40 × C.*

Instalación de Orientación

Instale la unidad en posición vertical como se muestra en *Figura 2* para mantener la refrigeración adecuada. Referirse a *Instalación mecánica en la página 9* para más detalles sobre la instalación de la unidad.

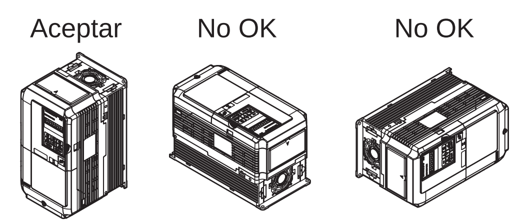
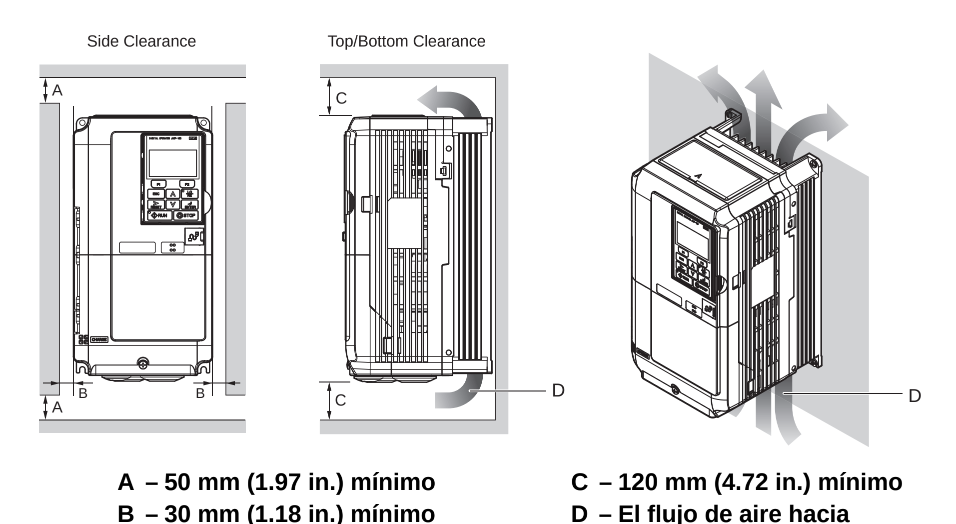


Figura 2 Orientación de la instalación correcta

Instalación Espacio

Figura 3 muestra la distancia de instalación necesarios para mantener el espacio suficiente para la circulación de aire y el cableado.



A – 50 mm (1.97 in.) mínimo
B – 30 mm (1.18 in.) mínimo
C – 120 mm (4.72 in.) mínimo
D – El flujo de aire hacia

Figura 3 Espacio de instalación correcta

Exterior y Dimensiones de montaje

IP00 Caja para disco con cubierta protectora superior

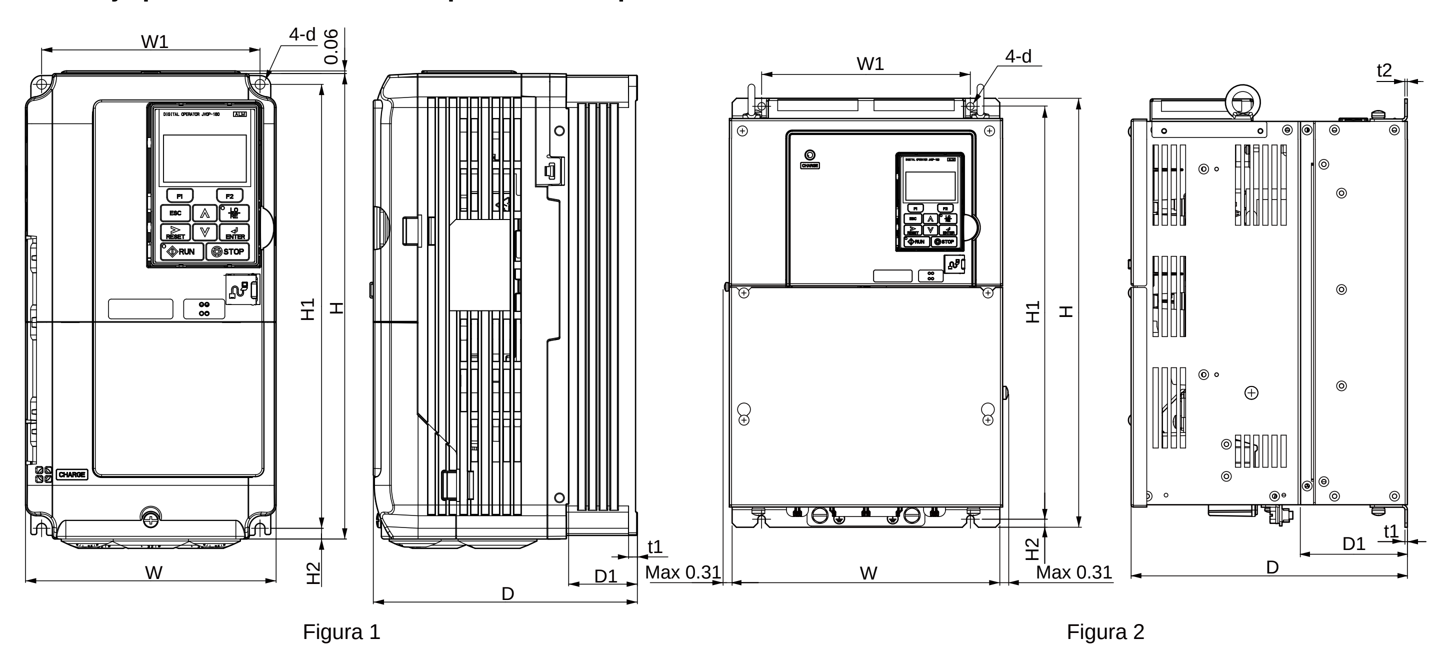


Figura 1

Figura 2

Tabla 3 Dimensiones: 200 Clase V

Modelo de la unidad CIMR-L☐	Figura	Dimensiones (in)										Peso (lbs)
		W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	t2	d	
2A0018	1	5.5	10.2	6.5	4.8	9.8	0.2	2.2	0.2	–	M5	7.7
2A0025		5.5	10.2	6.6	4.8	9.8	0.2	2.2	0.2	–	M5	8.8
2A0033		5.5	10.2	6.6	4.8	9.8	0.2	2.2	0.2	–	M5	8.8
2A0047		7.1	11.8	7.4	6.3	11.2	0.3	3.0	0.2	–	M5	12.3
2A0060		8.7	13.8	7.8	7.6	13.2	0.3	3.1	0.2	–	M6	19.2
2A0075		8.7	13.8	7.8	7.6	13.2	0.3	3.1	0.2	–	M6	21.4
2A0085	2	9.8	15.7	10.2	7.7	15.2	0.3	3.9	0.1	0.1	M6	46.3
2A0115		10.8	17.7	10.2	8.7	17.1	0.3	3.9	0.1	0.1	M6	55.1
2A0145		12.8	21.7	11.1	10.2	21.1	0.3	4.3	0.1	0.1	M6	81.6
2A0180		12.8	21.7	11.1	10.2	21.1	0.3	4.3	0.1	0.1	M6	83.8

Tabla 4 Dimensiones: 400 Clase V

Modelo de la unidad CIMR-L☐	Figura	Dimensiones (in)										Peso (lbs)
		W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	t2	d	
4A0009	1	5.5	10.2	6.5	4.8	9.8	0.2	2.2	0.2	–	M5	7.7
4A0015		5.5	10.2	6.6	4.8	9.8	0.2	2.2	0.2	–	M5	8.6
4A0018		5.5	10.2	6.6	4.8	9.8	0.2	2.2	0.2	–	M5	8.9
4A0024		7.1	11.8	6.6	6.3	11.2	0.3	2.2	0.2	–	M5	11.9
4A0031		7.1	11.8	7.4	6.3	11.2	0.3	3.0	0.2	–	M5	11.9
4A0039		8.7	13.8	7.8	7.6	13.2	0.3	3.1	0.2	–	M6	18.3
4A0045	2	9.8	15.7	10.2	7.7	15.2	0.3	3.9	0.1	0.1	M6	46.3
4A0060		10.8	17.7	10.2	8.7	17.1	0.3	3.9	0.1	0.1	M6	55.1
4A0075		12.8	510	10.2	10.2	19.5	0.3	4.1	0.1	0.1	M6	79.4
4A0091		12.8	510	10.2	10.2	19.5	0.3	4.1	0.1	0.1	M6	79.4
4A0112		12.8	21.7	11.1	10.2	21.1	0.3	4.3	0.1	0.1	M6	90.4
4A0150		12.8	21.7	11.1	10.2	21.1	0.3	4.3	0.1	0.1	M6	92.6

IP00 Caja para disco

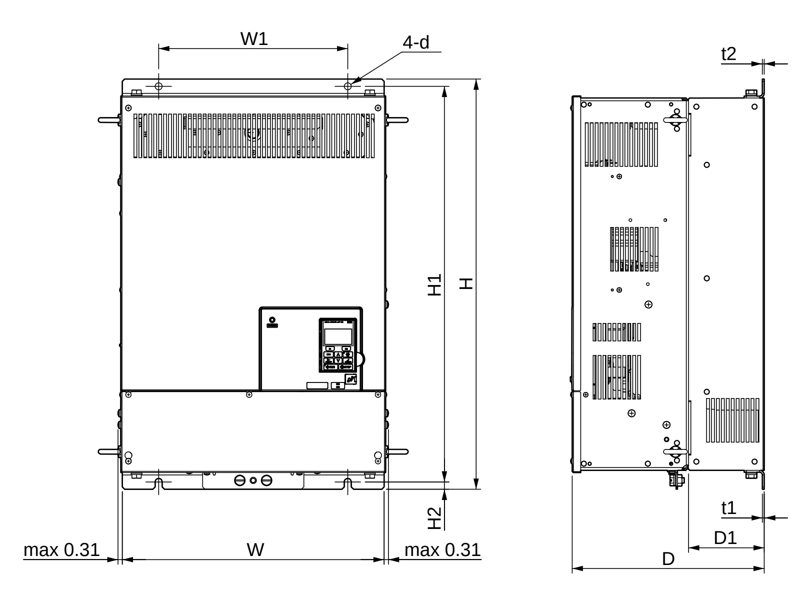


Figura 1

Tabla 5 Dimensiones: 200 Clase V

Modelo de la unidad CIMR-L☐	figura	Dimensiones (in)										Peso (lbs)
		W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	t2	d	
2A0215	1	17.7	27.8	13.0	12.8	26.8	0.5	5.1	0.1	0.1	M10	167.6
2A0283		17.7	27.8	13.0	12.8	26.8	0.5	5.1	0.1	0.1	M10	176.4
2A0346		19.7	31.5	13.8	14.6	30.4	0.5	5.1	0.2	0.2	M12	216.1
2A0415		19.7	31.5	13.8	14.6	30.4	0.5	5.1	0.2	0.2	M12	218.3

Tabla 6 Dimensiones: 400 Clase V

Modelo de la unidad CIMR-L☐	figura	Dimensiones (in)										Peso (lbs)
		W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	t2	d	
4A0180	1	17.7	27.8	13.0	12.8	26.8	0.5	5.1	0.1	0.1	M10	174.2
4A0216		19.7	31.5	13.8	14.6	30.4	0.5	5.1	0.2	0.2	M12	211.6
4A0260		19.7	31.5	13.8	14.6	30.4	0.5	5.1	0.2	0.2	M12	224.9

3 Instalación eléctrica

Diagrama de conexión estándar

Conecte la unidad y los dispositivos periféricos, como se muestra en ***Figura 4***. Es posible configurar y ejecutar la unidad a través del operador digital sin necesidad de conectar E/S digitales de cableado. Esta sección no hablar de funcionamiento de la unidad; ***Referirse a Programación y operación de arranque en la página 29*** para obtener instrucciones sobre el funcionamiento de la unidad.

ADVERTENCIA! *Peligro movimiento brusco. Si la celebración de los circuitos de freno no se configuran correctamente, el equipo de carga puede caer o bajar durante la pérdida de potencia o fallo de la unidad, lo que podría causar la muerte o lesiones graves.*
• Proporcionar un freno adicional si es necesario.
• Siempre la construcción de la secuencia externa para confirmar que el freno se activa en caso de una emergencia, un corte de energía, o una anomalía en la unidad de.
•Cuando se utiliza la unidad con un ascensor, proporcionar medidas de seguridad en el ascensor para evitar que el elevador se caiga.

AVISO: *Cableado inadecuado puede resultar en daños a la unidad. Instalar una protección adecuada circuito corto circuito de acuerdo a las regulaciones aplicables. La unidad es ideal para circuitos capaces de entregar más de 100.000 amperios RMS simétricos, máximo 240 Vac (Clase 200 V) y el máximo 480 Vac (Clase 400 V).*

AVISO: *Cuando el voltaje de entrada es de 440 V o superior, o la distancia de cableado es superior a 100 metros (328 pies), prestar especial atención a la tensión de aislamiento de los motores o el uso de una unidad nominal del motor. El incumplimiento podría llevar a la ruptura del aislamiento del motor.*

Nota: No conecte la tierra del circuito de control de CA para conducir recinto. De puesta a tierra la unidad incorrecta puede provocar un mal funcionamiento del circuito de control.

AVISO: *La carga mínima para la salida de relé multifunción MA- MB -MC es de 10 mA. Si un circuito en menos de 10 mA (valor de referencia), se conecta a una salida de fotoacoplador (P1 -C1, P2 -C2). La aplicación incorrecta de los dispositivos periféricos puede resultar en daños a la salida de fotoacoplador de la unidad.*

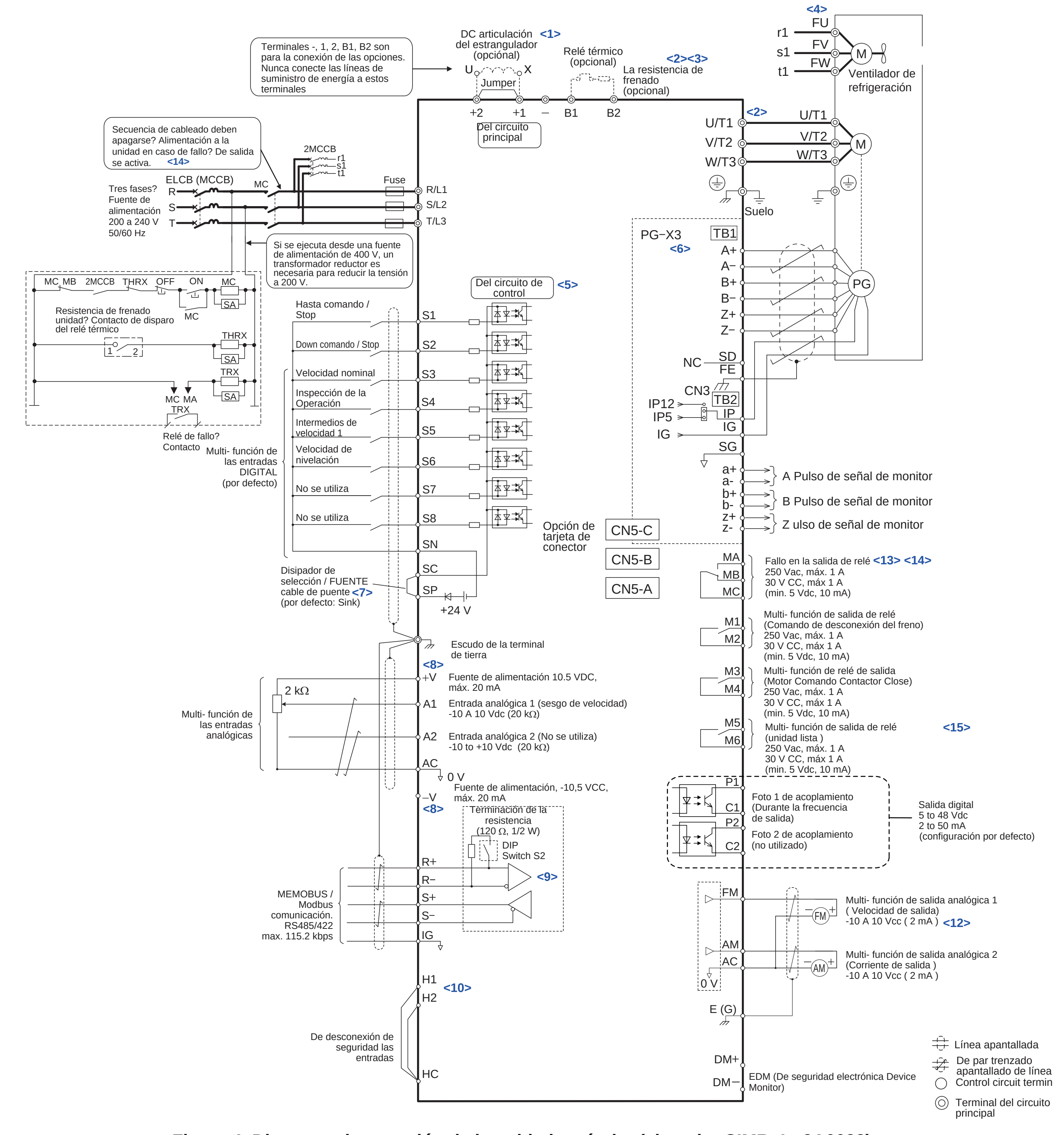


Figura 4 Diagrama de conexión de la unidad estándar (ejemplo: CIMR- Lo2A0033)

<1> Retire el puente cuando se instala un enlace de CC ahogarse. Modelos CIMR- Lo2A0085 través 2A0415 y 4A0045 4A0260 través vienen con un built-in del circuito intermedio choke.
<2> Establecer L8 -55 a 0 para desactivar la función de protección de la incorporada en el transistor de frenado de la unidad cuando se utiliza un convertidor opcional regenerativa o la opción de frenado dinámico.
<3> Configurar una secuencia de un relé térmico para desconectar alimentación de la unidad principal en el caso de una condición de sobrecalentamiento de la opción de frenado dinámico.
<4> Auto- refrigeración motores no requieren el mismo cableado necesario para los motores con distintos ventiladores de refrigeración.

<5> El suministro de energía al circuito de control separado del circuito principal requiere una alimentación de 24 V de alimentación (opcional).
<6> Para los modos de control que no utilizan una velocidad de motor de la señal de retroalimentación, la opción PG cableado de la tarjeta no es necesario.
<7> Esta figura ilustra un ejemplo de una secuencia de entrada de S1 a S8 con un relé sin alimentación eléctrica o un transistor NPN. Instalar el cable de conexión entre los terminales SC- SP para el modo de Sink, entre SC- SN para el modo de origen, o dejo el enlace a la fuente de alimentación externa. Nunca cortocircuitar, SP y SN, ya que puede dañar la unidad.
<8> La capacidad máxima actual de la V y V- terminales en el circuito de control es de 20 mA. Nunca cortocircuitar, V, V, y la AC, ya que puede provocar un funcionamiento erróneo o dañar la unidad.
<11> Desconecte el cable de puente entre H1 - H2 y HC - HC cuando se utiliza la desconexión de seguridad de entrada.
<12> Salidas de monitor funciona con dispositivos como medidores de frecuencia analógica, amperímetros, voltímetros, vatímetros y. Ellos no están destinados para su uso como información de tipo de señal.
<13> Cuando la unidad está configurada para activar una salida de fallo en la activación de la función de restauración de fallos (L5 -02 = 1), una secuencia para interrumpir la corriente cuando se produce un fallo se apaga la alimentación a la unidad cuando la unidad de los intentos de un reset. La configuración predeterminada para L5 -02 es 0 (salida de falla no está activo durante el intento de reset).
<14> Del hilo de contacto de fallo salidas MA, MB y MC. Alambre de modo que un fallo se abrirá el circuito de seguridad e interrumpir la salida del variador.
<15> Cuando se utiliza el modo de programación para editar los ajustes de parámetros, L1000A no aceptará un comando de arriba / abajo. Si la unidad aún no funciona cuando un comando ARRIBA / ABAJO se ha introducido y no por culpa está presente, entonces el uso de la " Unidad lista " de la señal (la configuración por defecto del terminal M5- M6) a los componentes de bloqueo.

Nota: Aunque no por culpa puede estar presente, la unidad no se puede iniciar bajo ciertas condiciones, como cuando el operador digital se deja en el modo de programación. Utilice el "Drive Ready" de salida (por defecto configurada para terminales M5- M6) a la operación de bloqueo en este tipo de situaciones.

ADVERTENCIA! *Peligro movimiento brusco. Asegúrese de arranque / parada y circuitos de seguridad están conectados correctamente y en el estado correcto antes de conectar la unidad. El incumplimiento puede resultar en muerte o lesiones graves de un equipo en movimiento.*

AVISO: *Cuando se utiliza la función de restauración de fallos automática con el cableado, diseñado para cortar el suministro de energía al fallo de la unidad, asegúrese de que la unidad no se activa una salida de fallo durante la restauración de fallos (L5 -02 = 0, por defecto). El incumplimiento impedirá que la función de restauración de fallos automática no funcione correctamente.*

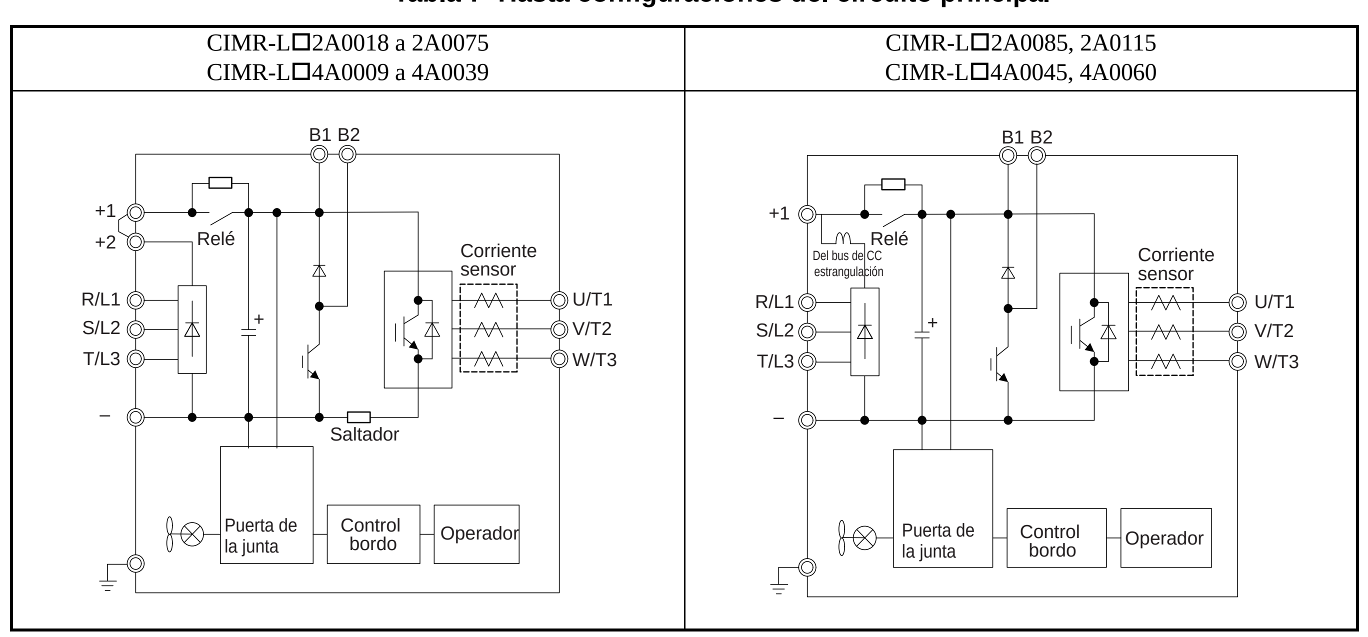
Diagrama de conexión del circuito principal

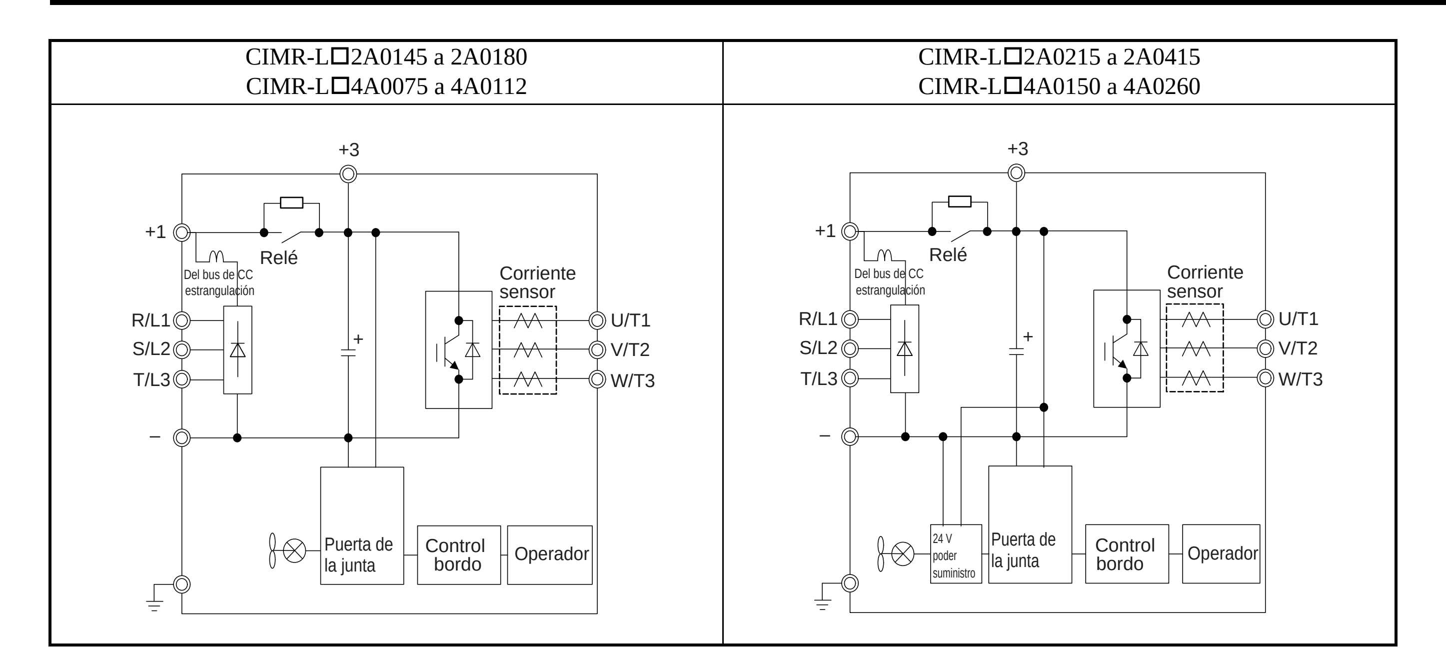
Se refieren a la ***Tabla 7*** al realizar el cableado del circuito principal de la unidad. Las conexiones pueden variar en función de la capacidad del disco. La fuente de alimentación DC para el circuito principal también proporciona alimentación al circuito de control.

AVISO: *No utilice la terminal negativa del bus de CC "-" como un terminal de tierra. Este terminal está en un potencial de alto voltaje DC. Una conexión incorrecta de cables puede dañar la unidad.*

Tabla 7 Hasta configuraciones del circuito principal

CIMR-L□2A0018 a 2A0075 CIMR-L□4A0009 a 4A0039	CIMR-L□2A0085, 2A0115 CIMR-L□4A0045, 4A0060





Cableado del circuito principal

Esta sección describe las funciones, especificaciones y procedimientos requeridos en el hilo de forma segura y adecuada del circuito principal en la unidad de.

AVISO: *No conecte por descuido o los dispositivos de frenado de las unidades terminales del transistor. El incumplimiento puede resultar en daños a la unidad o el circuito de frenado. Revise cuidadosamente la instrucción TOBPC72060000 manual cuando se conecta una opción de frenado de la unidad.*

AVISO: *Equipo de peligro. Cumplir con las prácticas de cableado. El motor puede funcionar a la inversa, si el orden de las versiones anteriores, causando el movimiento incorrecto dirección ascensor. Conectar el motor de entrada de los terminales U, V y W para conducir terminales de salida U/T1, V/T2, y W/T3. El orden de las fases de la unidad y el motor debe coincidir con.*

Nota: No suelde los extremos de las conexiones de cable a la unidad. Cableado de las conexiones soldadas pueden aflojarse con el tiempo. Las prácticas inadecuadas de cableado podrían provocar un mal funcionamiento debido a las conexiones de los terminales sueltos.

AVISO: *No cambiar la entrada de la unidad para iniciar o detener el motor. Frecuencia de conmutación de la unidad dentro y fuera acorta la vida del circuito de carga del bus de CC y los condensadores del bus DC, y puede causar fallas prematuras de la unidad. Para la vida pleno rendimiento, se abstengan de cambiar la unidad dentro y fuera de más de una vez cada 30 minutos.*

■ Funciones de los terminales del circuito principal

Tabla 8 Funciones de los terminales del circuito principal

<table>
<tr><th colspan="2">Terminal</th><th colspan="3">Tipo</th><th rowspan="3">Función</th></tr>
<tr><th>200 V Class</th><th rowspan="2">Model CIMR-L□</th><th>2A0018 to 2A0075</th><th>2A0085, 2A0115</th><th>2A0145 to 2A0415</th></tr>
<tr><th>400 V Class</th><th>4A0009 to 4A0039</th><th>4A0045, 4A0060</th><th>4A0075 to 4A0260</th></tr>
<tr><td colspan="2">R/L1</td><td colspan="3" rowspan="3">Del circuito principal de suministro de energía Input</td><td rowspan="3">Se conecta la línea de alimentación a la unidad</td></tr>
<tr><td colspan="2">S/L2</td></tr>
<tr><td colspan="2">T/L3</td></tr>
<tr><td colspan="2">U/T1</td><td colspan="3" rowspan="3">Salida del variador</td><td rowspan="3">Se conecta con el motor</td></tr>
<tr><td colspan="2">V/T2</td></tr>
<tr><td colspan="2">W/T3</td></tr>
<tr><td colspan="2">B1</td><td colspan="2" rowspan="2">La resistencia de frenado</td><td rowspan="2">No disponible</td><td rowspan="2">Disponible para conectar una resistencia de frenado o una opción de unidad de resistencia de frenado</td></tr>
<tr><td colspan="2">B2</td></tr>
<tr><td colspan="2">+2</td><td rowspan="3">• Conexión del circuito choke (+1, +2) (quitar el puente entre +1 and +2)
• Entrada de corriente de suministro (+1, –)</td><td colspan="2">No disponible</td><td rowspan="4">Para la conexión
• de la unidad a una fuente de alimentación DC (terminales +1 and – no son de la UE / CE o UL)
• de la dinámica de las opciones de frenado
• de un enlace de CC choke</td></tr>
<tr><td colspan="2">+1</td><td rowspan="2">• Entrada de corriente de suministro (+1, –)</td><td rowspan="3">• Entrada de corriente de suministro (+1,–)
• Braking transistor connection (+3, –)</td></tr>
<tr><td colspan="2">–</td></tr>
<tr><td colspan="2">+3</td><td colspan="2">No disponible</td></tr>
<tr><td colspan="2">⏚</td><td colspan="3">De clase 200 V: 100 Ω o menos
Para la clase 400 V: 10 Ω o menos</td><td>Terminal de tierra</td></tr>
</table>

■ Medidores de cable y par de apriete

Use las tablas de esta sección para seleccionar los cables correspondientes y terminales de crimpar.

Medidores muestran en las tablas son para su uso en los Estados Unidos.

Nota: **1.** Recomendaciones sobre la base de un cable de calibre continua campaña de clasificación de corriente con 75 ° C 600 Vac de vinilo con cubierta de cables asumiendo la temperatura ambiente dentro de los 40 ° C y la distancia de cableado a menos de 100 m (328 pies).

2. Terminales B1, B2, 1, 2 y 3, son para la conexión de un enlace de CC choque, la resistencia de frenado o DC. No conecte otros dispositivos no específicos para estos terminales.

- Considere la cantidad de caída de tensión cuando la selección de indicadores de alambre. Aumentar el calibre del cable, cuando la caída de tensión es mayor que 2% de la tensión nominal del motor. Asegúrese de que el calibre del cable es conveniente para el bloque de terminales. Use la siguiente fórmula para calcular la cantidad de caída de tensión:
  Línea de caída de tensión (V) = $\sqrt{3} \times$ alambre de resistencia (Ω/km) $\times$ longitud de cable (m) $\times$ corriente (A) $\times 10^{-3}$
- Consulte el manual de instrucciones TOBP C720600 00 for braking transistor option or braking resistor option wire indicadores.
- Uso de la terminal +1 y el terminal negativo cuando se conecta una opción transistor de frenado, convertidor regenerativo, o una unidad de regeneración.
- ***Referirse a Cumplimiento de estándares en la página 73*** para obtener información sobre el cumplimiento de UL.

Yaskawa recomienda el uso de circuito cerrado terminales a presión en todos los modelos de tracción. UL / cUL aprobación requiere el uso de circuito cerrado terminales de crimpar para cablear los terminales de circuito principal en los modelos CIMR- Lo2A0085 a 2A0415 y 4A0045 a 4A0260. Use solamente las herramientas recomendadas por el fabricante del terminal para el crimpado. referirse a ***Cableado de los terminales del circuito de control 26*** de circuito cerrado recomendaciones terminal de crimpar.

Los medidores de alambre que figuran en las tablas siguientes son recomendaciones de Yaskawa. Consulte los códigos locales para la correcta selección de un cable de calibre.

Trifásico 200 V Clase

Tabla 9 Calibre del Cable y Especificaciones de Torque (trifásica 200 V Clase)

Modelo CIMR-L☐	Terminal	Recom. calibre AWG, kcmil	Alambre Sirie AWG, kcmil	Tornillo Tamaño	Apriet Torques N·m (lb.in.)
2A0018	R/L1, S/L2, T/L3	10	18 a 10	M4	1.2 a 1.5 (10.6 a 13.3)
	U/T1, V/T2, W/T3	10	18 a 10		
	–, +1, +2	–	12 a 10		
	B1, B2	–	14 a 10		
	⏚	10	12 a 10		
2A0025	R/L1, S/L2, T/L3	8	12 a 6	M4	1.2 a 1.5 (10.6 a 13.3)
	U/T1, V/T2, W/T3	8	12 a 6		
	–, +1, +2	–	10 a 6		
	B1, B2	–	12 a 10		
	⏚	8	10 a 8	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
2A0033	R/L1, S/L2, T/L3	6	12 a 6	M4	1.2 a 1.5 (10.6 a 13.3)
	U/T1, V/T2, W/T3	8	12 a 6		
	–, +1, +2	–	6		
	B1, B2	–	12 a 10		
	⏚	8	10 a 8	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
2A0047	R/L1, S/L2, T/L3	4	6 a 4	M6	4 a 6 (35.4 a 53.1)
	U/T1, V/T2, W/T3	4	6 a 4		
	–, +1, +2	–	6 a 4		
	B1, B2	–	10 a 6	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
	⏚	6	8 a 6	M6	4 a 6 (35.4 a 53.1)
2A0060	R/L1, S/L2, T/L3	3	10 a 2	M8	9 a11 (79.7 a 97.4)
	U/T1, V/T2, W/T3	3	10 a 2		
	–, +1, +2	–	4 a 3		
	B1, B2	–	8 a 6	M5	2 a 2.5 (17.7 to 22.1)
	⏚	6	6 a 4	M6	4 a 6 (35.4 a 53.1)
2A0075	R/L1, S/L2, T/L3	2	10 a 2	M8	9 a11 (79.7 a 97.4)
	U/T1, V/T2, W/T3	2	10 a 2		
	–, +1, +2	–	3 a 2		
	B1, B2	–	6	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
	⏚	6	6 a 4	M6	4 a 6 (35.4 a 53.1)
2A0085 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	1/0	10 a 1/0	M8	9 a 11 (79.7 a 97.4)
	U/T1, V/T2, W/T3	1/0	10 a 1/0		
	–, +1	–	2 a 1/0		
	B1, B2	–	6 a 1/0		
	⏚	6	6 a 4		
2A0115 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	2/0	10 a 3/0	M10	18 a 23 (159 a 204)
	U/T1, V/T2, W/T3	2/0	10 a 3/0		
	–, +1	–	1/0 a 3/0		
	B1, B2	–	4 a 2/0		
	⏚	4	4	M8	9 a 11 (79.7 a 97.4)

Modelo CIMR-L□	Terminal	Recom. calibre AWG, kcmil	Alambre Sirie AWG, kcmil	Tornillo Tamaño	Apriet Torques N·m (lb.in.)
2A0145 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	4/0	1/0 a 4/0	M10	18 a 23 (159 a 204)
	U/T1, V/T2, W/T3	4/0	1/0 a 4/0		
	–, +1	–	1 a 4/0		
	+3	–	1/0 a 4/0		
	⏚	4	4 a 2		
2A0180 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	1/0 × 2P	1/0 a 4/0	M10	18 a 23 (159 a 204)
	U/T1, V/T2, W/T3	1/0 × 2P	1/0 a 4/0		
	–, +1	–	1 a 4/0		
	+3	–	1/0 a 4/0		
	⏚	4	4 a 1/0		
2A0215 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	2/0 × 2P	3/0 a 300	M12	32 a 40 (283 a 354)
	U/T1, V/T2, W/T3	2/0 × 2P	3/0 a 300		
	–, +1	–	3/0 a 300		
	+3	–	2 a 300	M10	18a 23 (159 a 204)
	⏚	3	3 a 300	M12	32 to 40 (283 a 354)
2A0283 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	3/0 × 2P	3/0 a 300	M12	32 a 40 (283 a 354)
	U/T1, V/T2, W/T3	3/0 × 2P	3/0 a 300		
	–, +1	–	3/0 a 300		
	+3	–	3/0 a 300	M10	18 a 23 (159 a 204)
	⏚	2	2 a 300	M12	32 a 40 (283 a 354)
2A0346 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	250 × 2P	4/0 a 600	M12	32 a 40 (283 a 354)
	U/T1, V/T2, W/T3	4/0 × 2P	4/0 a 600		
	–, +1	–	250 a 600		
	+3	–	3/0 a 600	M10	18a 23 (159 a 204)
	⏚	1	1 a 350	M12	32 a 40 (283 a 354)
2A0415 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	350 × 2P	250 a 600	M12	32 a 40 (283 a 354)
	U/T1, V/T2, W/T3	300 × 2P	300 a 600		
	–, +1	–	300 a 600		
	+3	–	3/0 a 600	M10	18 to 23 (159 a 204)
	⏚	1	1 a 350	M12	32 a 40 (283 a 354)

<1> Después de instalar un filtro EMC, tomar medidas adicionales para cumplir con IEC61800 -5-1. Se refieren a la instalación del filtro EMC en la página 175 para más detalles.

Trifásico 400 V Clase

Tabla 10 Calibre del Cable y Especificaciones de Torque (trifásica 400 V Clase)

Modelo CIMR-L☐	Terminal	Recom. calibre AWG, kcmil	alambre Serie AWG, kcmil	Tornillo tamaño	Par de apriete N·m (lb.in.)
4A0009	R/L1, S/L2, T/L3	12	18 a 10	M4	1.2 a 1.5 (10.6 a 13.3)
	U/T1, V/T2, W/T3	14	18 a 10		
	–, +1, +2	–	14 a 10		
	B1, B2	–	14 a 10		
	⏚	10	14 a 10		
4A0015	R/L1, S/L2, T/L3	10	12 a 6	M4	1.2 a 1.5 (10.6 a 13.3)
	U/T1, V/T2, W/T3	10	12 a 6		
	–, +1, +2	–	12 a 6		
	B1, B2	–	12 a 10		
	⏚	10	14 a 10	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
4A0018	R/L1, S/L2, T/L3	10	12 a 6	M4	1.2 a 1.5 (10.6 a 13.3)
	U/T1, V/T2, W/T3	10	12 a 6		
	–, +1, +2	–	12 a 6		
	B1, B2	–	12 a 10		
	⏚	10	12 a 10	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
4A0024	R/L1, S/L2, T/L3	8	10 a 6	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
	U/T1, V/T2, W/T3	8	10 a 6		
	–, +1, +2	–	10 a 6		
	B1, B2	–	10 a 8	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
	⏚	8	10 a 8	M6	4 a 6 (35.4 a 53.1)
4A0031	R/L1, S/L2, T/L3	6	10 a 6	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
	U/T1, V/T2, W/T3	8	10 a 6		
	–, +1, +2	–	6		
	B1, B2	–	10 to 8	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
	⏚	6	10 a 6	M6	4 a 6 (35.4 a 53.1)
4A0039	R/L1, S/L2, T/L3	6	6 a 4	M6	4 a 6 (35.4 a 53.1)
	U/T1, V/T2, W/T3	6	6 a 4		
	–, +1, +2	–	6 a 4		
	B1, B2	–	10 a 8	M5	2 a 2.5 (17.7 a 22.1)
	⏚	6	8 a 6	M6	4 a 6 (35.4 a 53.1)
4A0045 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	4	10 a 1/0	M8	9 a 11 (79.7 a 97.4)
	U/T1, V/T2, W/T3	4	10 a 1/0		
	–, +1	–	6 a1		
	B1, B2	–	8 a 4		
	⏚	6	8 a 6		
4A0060 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	3	10 a 3/0	M8	9 a 11 (79.7 a 97.4)
	U/T1, V/T2, W/T3	3	10 a 3/0		
	–, +1	–	4 a 1		
	B1, B2	–	6 a 3		
	⏚	6	6		

Modelo CIMR-L☐	Terminal	Recom. calibre AWG, kcmil	alambre Serie AWG, kcmil	Tornillo tamaño	Par de apriete N·m (lb.in.)
4A0075 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	2	6 to 250	M8	9 a 11 (79.7 to 97.4)
	U/T1, V/T2, W/T3	2	6 to 250		
	–, +1	–	3 to 1/0		
	+3	–	6 to 1/0		
	⏚	4	6 to 4		
4A0091 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	1/0	6 to 250	M8	9 a 11 (79.7 to 97.4)
	U/T1, V/T2, W/T3	1	6 to 250		
	–, +1	–	3 to 1/0		
	+3	–	4 to 1/0		
	⏚	4	6 to 4		
4A0112 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	3/0	1/0 to 4/0	M10	18 a 23 (159 to 204)
	U/T1, V/T2, W/T3	2/0	1/0 to 4/0		
	–, +1	–	1/0 to 4/0		
	+3	–	3 to 4/0		
	⏚	4	4		
4A0150 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	4/0	1/0 to 4/0	M10	18 a 23 (159 to 204)
	U/T1, V/T2, W/T3	4/0	1/0 to 4/0		
	–, +1	–	1 to 4/0		
	+3	–	1/0 to 4/0		
	⏚	4	4 to 2		
4A0180 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	1 × 2P	2 to 300	M10	18 a 23 (159 to 204)
	U/T1, V/T2, W/T3	1 × 2P	2 to 300		
	–, +1	–	1 to 250		
	+3	–	3 to 3/0		
	⏚	4	4 to 300		
4A0216 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	2/0 × 2P	1 to 600	M10	18 a 23 (159 to 204)
	U/T1, V/T2, W/T3	2/0 × 2P	1/0 to 600		
	–, +1	–	3/0 to 600		
	+3	–	1 to 325		
	⏚	2	2 to 350		
4A0260 <1>	R/L1, S/L2, T/L3	3/0 × 2P	2/0 to 600	M12	32 a 40 (283 to 354)
	U/T1, V/T2, W/T3	3/0 × 2P	2/0 to 600		
	–, +1	–	3/0 to 600		
	+3	–	1 to 325	M10	18 a 23 (159 to 204)
	⏚	2	2 to 350	M12	32 a 40 (283 to 354)

<1> Después de instalar un filtro EMC, tomar medidas adicionales para cumplir con IEC61800 -5-1. Se refieren a la instalación del filtro EMC en la página 175 para más detalles.

■ Principales terminales del circuito y el cableado del motor

Esta sección describe los diferentes pasos, precauciones y controles para el cableado de los terminales del circuito principal y los terminales del motor.

ADVERTENCIA! *Peligro de choque eléctrico. Antes de reparar, desconectar todas las conexiones en el equipo y bloquee la fuente de alimentación. El incumplimiento puede resultar en lesiones por descargas eléctricas. Espere por lo menos cinco minutos después de todos los indicadores están apagados y medir el bus DC nivel de tensión y terminales del circuito principal para confirmar el circuito es seguro antes de cableado.*

ADVERTENCIA! *Peligro de choque eléctrico. Compruebe que los extremos del motor alambre desnudo alambre no en contacto con el chasis de la unidad o recinto cuando los terminales de cableado de unidad U/T1, V/T2, W/T3. El incumplimiento puede resultar en lesiones graves o la muerte por descarga eléctrica.*

ADVERTENCIA! *Peligro de choque eléctrico. De puesta a tierra inadecuado puede provocar la muerte o lesiones graves por contacto con la carcasa del motor. Siempre correctamente a tierra el terminal de tierra del lado del motor.*

ADVERTENCIA! *Peligro de incendio. Apriete todos los tornillos de los terminales con el par de apriete especificado. Conexiones eléctricas sueltas podría provocar la muerte o lesiones graves por un incendio debido al sobrecalentamiento de las conexiones eléctricas. Incorrectamente apretados los tornillos del terminal también puede causar la operación del equipo errónea.*

ADVERTENCIA! *Peligro de incendio. No utilice una fuente de voltaje inadecuado. El incumplimiento puede resultar en muerte o lesiones graves por el fuego. Verifique que la tensión nominal de la unidad coincide con la tensión de la alimentación eléctrica antes de conectar.*

ADVERTENCIA! *No conecte la línea de alimentación de CA a los terminales de salida del motor de la unidad. El incumplimiento puede resultar en muerte o lesiones graves por un incendio como consecuencia de los daños al convertidor de la aplicación de línea de voltaje a los terminales de salida.*

AVISO: *Equipo de peligro. Cumplir con las prácticas de cableado. El motor puede funcionar a la inversa, si el orden de las versiones anteriores, causando el movimiento incorrecto dirección ascensor y lesiones al personal. Conecte los terminales de entrada del motor U/T1, V/T2, y W/T3 a terminales de salida U/T1, V/T2, y W/T3. El orden de las fases de la unidad y el motor debe coincidir con.*

AVISO: *Equipo de peligro. Secuenciación de equipo inadecuado puede acortar la vida útil de los condensadores electrolíticos y relés del circuito de la unidad. Abstenerse de cambiar un contactor de más de una vez cada 30 minutos. Normalmente, la unidad de E / S debe ser utilizado para detener y arrancar el motor.*

AVISO: *Equipo de peligro. Cuando el voltaje de entrada es de 480 V o superior, o la distancia de cableado es superior a 100 metros (328 pies), prestar especial atención a la tensión de aislamiento del motor o usar un motor de clasificación. El incumplimiento podría llevar al fracaso del devanado del motor.*

AVISO: *No utilice la terminal negativa del bus de CC "-" como un terminal de tierra. Este terminal está en un potencial de alto voltaje DC. Una conexión incorrecta de cables puede dañar la unidad.*

AVISO: *La aplicación incorrecta de los dispositivos en los circuitos de salida del convertidor puede dañar la unidad. No conecte aprobados LC o RC filtros de supresión de interferencias, condensadores, circuitos de falla a tierra, o los dispositivos de protección contra sobretensiones a la salida de la unidad.*

AVISO: *No conecte el avance de fase condensadores o LC / RC filtros de ruido de los circuitos de salida. El incumplimiento puede resultar en daños a la unidad, los condensadores de fase avanzada, LC / RC filtros de ruido o interruptores de circuito por falla.*

AVISO: *Adecuada integración de los contactos auxiliares en el circuito lógico de control para evitar fallos innecesarios muestra causada por contactores o interruptores de salida situado entre el variador y el motor. Instalación incorrecta de la entrada y contactores de salida puede resultar en daños a la unidad.*

AVISO: *Antes de encender la unidad, utilice el poder con la resistencia controles para comprobar cortocircuitos entre (R/L1, S/L2, y*

AVISO: *T/L3) o entre terminales del circuito principal y tierra. El incumplimiento puede resultar en daños a la unidad.*

Cableado a tierra

Siga las precauciones en el hilo de las bases de una unidad o una serie de unidades.

ADVERTENCIA! *Cuando se utiliza un filtro EMC, la corriente de fuga superior a 3,5 mA. Por lo tanto, de acuerdo con IEC61800 -5-1, por lo menos una de las siguientes condiciones se deben cumplir:*
a) La sección transversal del conductor de protección debe ser al menos 10 mm2 (Cu) o de 16 mm2 (Al).
b) La fuente de alimentación debe desconectarse automáticamente en caso de discontinuidad del conductor de protección.

ADVERTENCIA! *Peligro de choque eléctrico. Utilice siempre un cable a tierra que cumpla con las normas técnicas sobre aparatos eléctricos y las regulaciones locales de instalación. Minimizar la longitud del cable a tierra. De puesta a tierra inapropiada podría causar una peligrosa potenciales eléctricos en el chasis del equipo, que podría resultar en muerte o lesiones graves.*

ADVERTENCIA! *Peligro de choque eléctrico. Asegúrese de conectar el terminal de tierra de la unidad (clase 200 V: Planta de 100 W o menos, la clase 400 V: Planta de 10 W o menos). De puesta a tierra inadecuado puede provocar la muerte o lesiones graves por contacto con equipos eléctricos sin conexión a tierra.*

AVISO: *No compartir el cable de tierra con otros dispositivos como equipos de soldadura o de gran intensidad equipos eléctricos. De puesta a tierra inadecuado puede provocar un mal funcionamiento o equipo debido a las interferencias eléctricas.*

AVISO: *Al utilizar más de una unidad, las unidades de tierra múltiple de acuerdo a las instrucciones. De puesta a tierra inadecuado puede provocar un funcionamiento anormal de la unidad o equipo.*

Referirse a ***Figura 5*** cuando se utilizan varias unidades. No lazos en el cable de tierra.

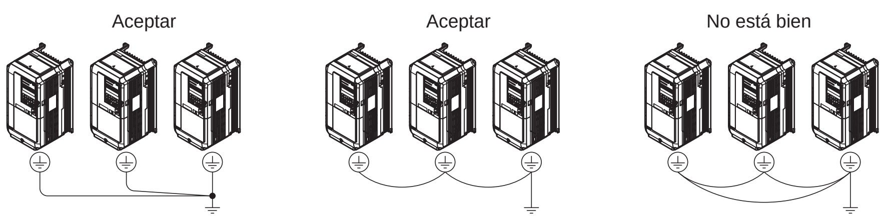


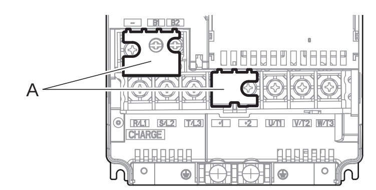
Figura 5 Cableado de la unidad múltiple

Termina el cableado del circuito principal

ADVERTENCIA! *Peligro de choque eléctrico. Apague la fuente de alimentación a la unidad antes de conectar los terminales del circuito principal. El incumplimiento puede resultar en muerte o lesiones graves.*

Conecte los terminales del circuito principal después de la tarjeta de terminales ha sido debidamente fundamentada.

Modelos CIMR- Lo2A0018 través 2A0075 y 4A0009 4A0039 a través de tener una cubierta colocada sobre el bus de CC y terminales del circuito de frenado antes de la expedición para ayudar a prevenir un defecto de conexión. Use alicates para cortar cubre, según sea necesario para los terminales.



A – Funda protectora

Figura 6 Funda protectora para prevenir el cableado incorrecto (CIMR-L☐2A0047)

Diagrama de conexión del circuito principal

Referirse a Diagrama de conexión del circuito principal en la página 15 cuando los terminales de cableado en el circuito de alimentación principal de la unidad.

ADVERTENCIA! *Peligro de incendio. Los terminales de conexión de la resistencia de frenado son B1 y B2. No conecte resistencias de frenado a cualquier otra terminal. Una conexión incorrecta de cables puede causar la resistencia de frenado a sobrecalentarse y causar la muerte o lesiones graves por el fuego. El incumplimiento puede resultar en daños en el circuito de frenado o la unidad.*

Referirse a Diagrama de conexión estándar en la página 13 when wiring the drive control circuit terminals.

Funciones de las terminales del circuito de control de bloque

Parámetros de accionamiento determinar qué funciones se aplican a la función multi- entradas digitales (S3 a S8), multi- función de las salidas digitales (M1 a M6), multi- función de las salidas de fotoacoplador (P1 -C1, P2 -C2), multi- función de las entradas analógicas (A1, A2), y multi- función de salida de monitor analógico (FM, AM). La configuración por defecto se muestra junto a cada terminal en ***Figura 4*** en la página ***14***.

AVISO: *Equipo de peligro. Secuenciación de equipo inadecuado puede acortar la vida útil de los condensadores electrolíticos y relés del circuito de la unidad. Abstenerse de cambiar un contactor de más de una vez cada 30 minutos. Normalmente, la unidad de E / S debe ser utilizado para detener y arrancar el motor.*

ADVERTENCIA! *Peligro movimiento brusco. Comprobar siempre el funcionamiento y el cableado de circuitos de control después de haber sido por cable. El funcionamiento de una unidad con circuitos de control probadas puede causar la muerte o lesiones graves.*

ADVERTENCIA! *Peligro movimiento brusco. Confirmar la unidad de E / S y las señales de secuencia externa antes de iniciar ejecución de prueba. El incumplimiento puede resultar en muerte o lesiones graves.*

AVISO: *Frecuencia de conmutación de la fuente de alimentación de la unidad para detener e iniciar el motor puede dañar la unidad.*

AVISO: *Para obtener el máximo rendimiento a la vida de los condensadores electrolíticos y relés del circuito, se abstengan de cambiar la fuente de alimentación de la unidad de vez en más de una vez cada 30 minutos. El uso frecuente puede dañar la unidad. Utilizar la unidad para detener e iniciar el motor.*

Nota: No suelde los extremos de las conexiones de cable a la unidad. Cableado de las conexiones soldadas pueden aflojarse con el tiempo. Las prácticas inadecuadas de cableado podrían provocar un mal funcionamiento debido a las conexiones de los terminales sueltos.

Terminales de entrada

Tabla 11 las listas de los terminales de entrada de la unidad. Texto entre paréntesis indica el valor predeterminado para cada entrada multi- función.

Tabla 11 Los terminales de control de entrada del circuito

Tipo	No.	Nombre del terminal (Función)	Función (nivel de señal) Configuración por defecto
Entradas digitales	S1	Hasta Comando (Cerrado: Arriba, Abierto: Stop)	Fotoacoplador 24 Vdc, 8 mA Utilice el enlace de cable entre los terminales SC y SN o entre SC y SP para seleccionar NPN o PNP, y para seleccionar la fuente de alimentación.
	S2	Pulsada la tecla Comando (Cerrado: Abajo, Abierto: Stop)	
	S3	Multi- función de la entrada 1 (velocidad nominal)	
	S4	Entrada multifuncional 2 (Operación de Inspección)	
	S5	Entrada multifuncional 3 (régimen intermedio 1)	
	S6	Entrada multifuncional 4 (velocidad de nivelación)	
	S7	Entrada multifuncional 5 (No se utiliza)	
	S8	Entrada multifuncional 6 (No se utiliza)	
Alimentación de entrada digital	SC	Multi- función de entrada común	24 Vdc, 150 mA (sólo cuando DI -A3 no se utiliza) Utilice el cable de puente entre los terminales SC y SN o entre SC y SP para seleccionar NPN o PNP, y para seleccionar la fuente de alimentación.
	SN	0 V	
	SP	+24 Vdc	
Entradas de desconexión de seguridad <1>	H1	De desconexión de seguridad de entrada 1	24 Vdc, 8 mA Uno o dos abiertos: Unidad de salida con discapacidad Ambos cerrados: Funcionamiento normal Impedancia interna: 3,3 kW Tiempo de descanso de al menos 1 ms Coloque el puente S3 para seleccionar NPN o PNP, y para seleccionar la fuente de alimentación.
	H2	De desconexión de seguridad de entrada 2	
	HC	De desconexión de seguridad común de la función	Comunes para la seguridad de desactivar la función de
Entradas analógicas	+V	Fuente de alimentación para entradas analógicas	10.5 Vdc (máximo permitido actual20 mA)
	-V	Fuente de alimentación para entradas analógicas	-10.5 Vdc (máximo permitido actual 20 mA)
	A1	Multi- función de entrada analógica 1 (sesgo de velocidad de referencia)	-10 to 10 Vdc, 0 to 10 Vdc (impedancia de entrada: 20 kΩ)
	A2	Multi- función de entrada analógica 2 (No se utiliza)	-10 to 10 Vdc, 0 to 10 Vdc (impedancia de entrada: 20 kΩ)
	AC	De entrada analógica común	0 V
	E (G)	Terreno para cables apantallados y tarjetas de opción	–

<1> Configuración S3 puente para una fuente de alimentación externa hace que el puente de cable entre los terminales H1, H2, e ineficaz HC. Retire el puente de cables y conectar una fuente de alimentación externa que puede suministrar terminales H1, H2, y HC continua.

Terminales de salida

Tabla 12 ltas los terminales de salida de la unidad. Texto entre paréntesis indica el valor predeterminado para cada salida multi- función.

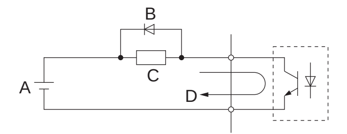
Nota: Multi- función de los terminales de salida de relé se han valorado en un mínimo de 10 mA. Si tiene menos de 10 mA es necesario, utilice las salidas de fotoacoplador (P1 -C1, P2 -C2). Utilizando el nivel equivocado de salida de corriente puede causar efectos no deseados cuando el terminal está activado.

Tabla 12 El control de terminales del circuito de salida

Tipo	No.	Terminal Nombre (Función)	Función (nivel de señal) Configuración por defecto
Fault Relay	MA	N.O.	30 Vdc, 10 mA a 1 A; 250 Vac, 10 mA a 1 A La carga mínima: 5 Vdc, 10 mA
	MB	N.C. salida	
	MC	Error común de salida	
Multi-Function Relay Output <1>	M1	Multi- función de salida de relé 1 (comando de liberación del freno)	Contact relay output 30 Vdc, 10 mA a 1 A 250 Vac, 10 mA a 1 A Minimum load: 5 Vdc, 10 mA
	M2		
	M3	Multi- función de salida de relé 2 (contactor de salida de comando de cierre)	
	M4		
	M5	Multi- función de relé de salida 3 (Unidad lista)	
	M6		
Multi-Function Photocoupler Output	P1	Salida de fotoacoplador 1 (Durante la salida de frecuencia)	48 Vdc, 2 a 50 mA <2>
	C1		
	P2	Salida de fotoacoplador 2 (no utilizados / A través de los modos)	
	C2		
Monitor Output	FM	Monitor analógico de salida de 1 (la velocidad de salida)	-10 to +10 Vdc o 0 a +10 Vdc
	AM	Monitor analógico de salida 2 (corriente de salida)	
	AC	Comunes del monitor	0 V
Safety Monitor Output	DM+	Monitor de seguridad de salida	Estado de las salidas de la función de desconexión de seguridad. Cerrado cuando ambos canales de desconexión de seguridad están cerrados. Hasta +48 Vdc 50 mA
	DM-	Monitor de seguridad común de la producción	

<1> Abstenerse de asignar funciones a los terminales M1 a M6 que involucran a la frecuencia de conmutación, ya que esto podría acortar la vida útil de rendimiento del relé. Cambio de vida se estima en 200.000 veces (se asume 1 A de carga, resistiva).

<2> Conecte un diodo de supresión, como se muestra en ***Figura 7*** Cuando controle una carga reactiva, como una bobina de relé. Asegúrese de que la calificación de diodo es mayor que la tensión del circuito.



A – De alimentación externa, 48 V max.
B – Supresión de diodo
C – Bobina
D – 50 mA o menos

Figura 7 Connecting a Suppression Diode

Configuración de Terminal

Terminales del circuito están dispuestos como se muestra en ***Figura 8***.

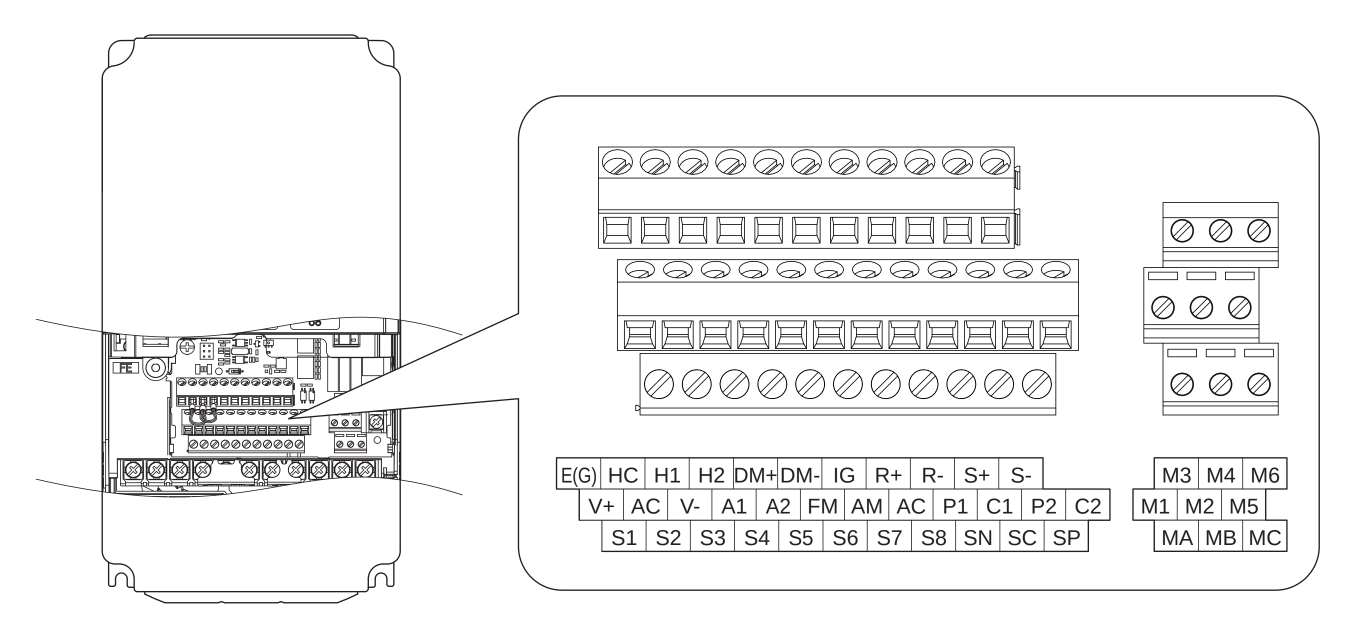


Figura 8 Circuito de control de Disposición de terminales

Cableado de los terminales del circuito de control

Esta sección describe los procedimientos adecuados y preparados para el cableado de los terminales de control.

AVISO: *Equipo de peligro. No conecte los terminales de control de tierra del circuito al armario del convertidor. De puesta a tierra la unidad incorrecta puede provocar un mal funcionamiento del circuito de control.*

AVISO: *Equipo de peligro. Aislar escudos con tubo termorretráctil o cinta adhesiva para evitar el contacto con las líneas de señal y otros equipos. Las prácticas inadecuadas de cableado podrían provocar un mal funcionamiento o equipo debido a un cortocircuito.*

AVISO: *Equipo de peligro. Utilice cables de par trenzado apantallado o cable de par trenzado para los circuitos de control. Las prácticas inadecuadas de cableado puede resultar en viajes en coche o mal funcionamiento del equipo o de las molestias.*

AVISO: *Conecte el blindaje del cable blindado a la terminal de tierra adecuada. De puesta a tierra inadecuado puede provocar en los viajes en coche o mal funcionamiento del equipo o de las molestias.*

AVISO: *Separe el cableado de salida digital terminales MA, MB, MC y M1 a M6 de cableado a otras líneas del circuito de control. Las prácticas inadecuadas de cableado puede resultar en viajes en coche o mal funcionamiento del equipo o de las molestias.*

AVISO: *Control independiente cableado del circuito de cableado del circuito principal (terminales R/L1, S/L2, T/L3, B1, B2, U/T1, V/T2, W/T3, -, 1, 2) y otras líneas de alta potencia. Las prácticas inadecuadas de cableado podrían provocar un mal funcionamiento debido a las interferencias eléctricas.*

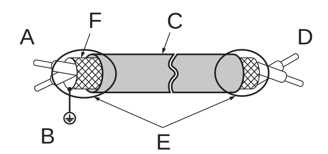
AVISO: *Utilice una fuente de alimentación de clase 2 (norma UL) cuando se conecta a los terminales de control. La aplicación incorrecta de los dispositivos periféricos puede resultar en la degradación de impulsar el rendimiento debido a la fuente de alimentación inadecuada.*

AVISO: *No exceda de 50 metros (164 pies) de la línea de control entre la unidad y el operador cuando se utiliza una señal analógica desde una fuente remota para suministrar la referencia de frecuencia. El incumplimiento puede resultar en un rendimiento deficiente del sistema.*

AVISO: *No utilice cable blindado para el cableado de control. El incumplimiento puede causar interferencia eléctrica como resultado un rendimiento deficiente del sistema. Utilice cables, cable de par trenzado, y la tierra el blindaje a la terminal de tierra de la unidad.*

AVISO: *Cableado de los terminales del circuito de contro.*

Cuando conecte los cables de control a los terminales, el uso blindado de par trenzado (el tratamiento de extremos de los conductores, como se muestra en la Figura 9 y conectar el blindaje a la terminal de tierra de la unidad.



A – Transmisión lateral
B –Conecte el blindaje al terminal de tierra .
C – Insulation
D – El control de lado del dispositivo
E – Vaina de blindaje (aislar con cinta adhesiva o tubo termorretráctil)
F – Escudo

Figura 9 Preparación de los extremos de los cables blindados

AVISO: *No exceda de 50 metros (164 pies) de la línea de control entre la unidad y el operador cuando se utiliza una señal analógica desde una fuente remota para suministrar la referencia de frecuencia. El incumplimiento puede resultar en un rendimiento deficiente del sistema.*

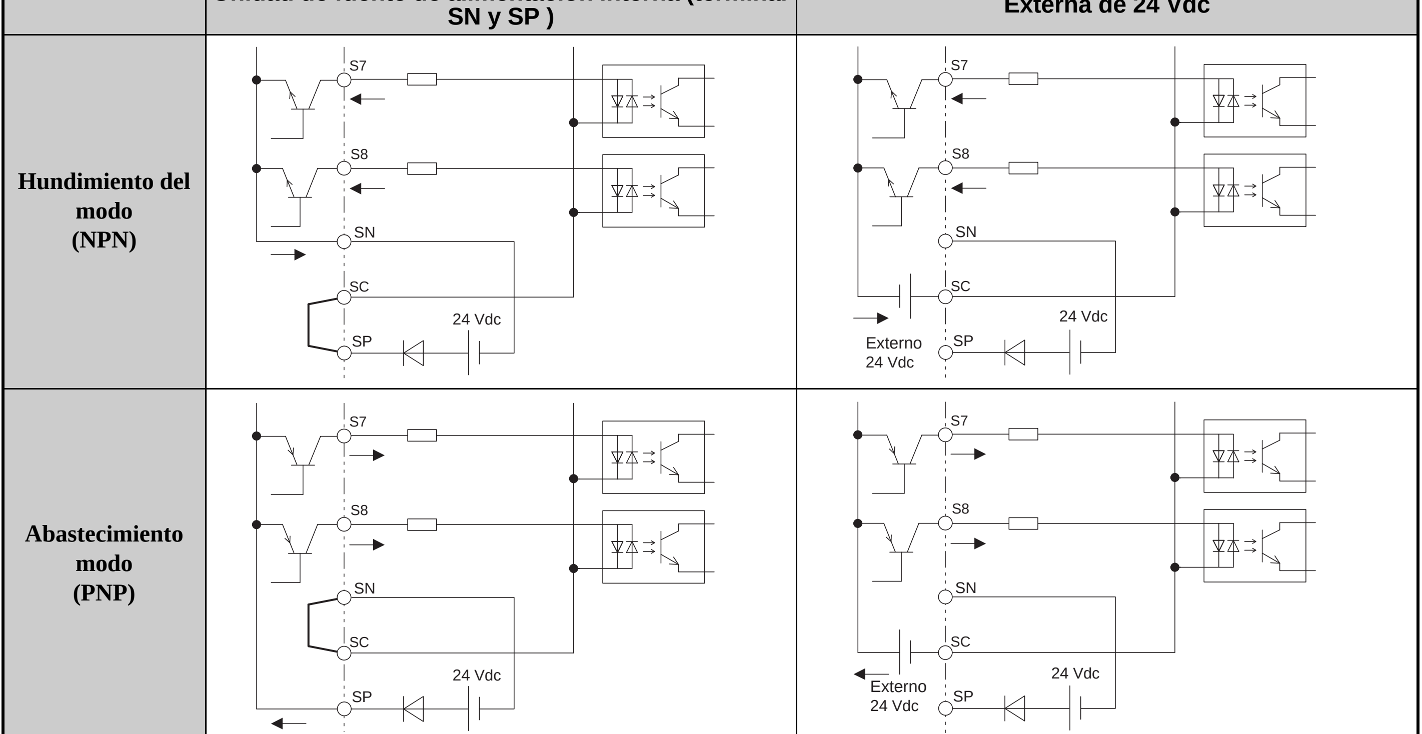
Control de configuración de E / S

Configuración drenador / surtidor con los terminales de entrada SN y SP

Utilice el cable de puente entre los terminales SC y SP o SC y SN para seleccionar entre el modo de Sink, modo de fuente o fuente de alimentación externa para las entradas digitales S1 a S8 como se muestra en ***Tabla 13*** (Por defecto: modo de disipador, fuente de alimentación interna).

AVISO: *Daños al equipo. No ponga en cortocircuito los terminales SP y SN. El incumplimiento puede dañar la unidad.*

Tabla 13 Entrada Digital drenador / Selección de Fuente de alimentación externa

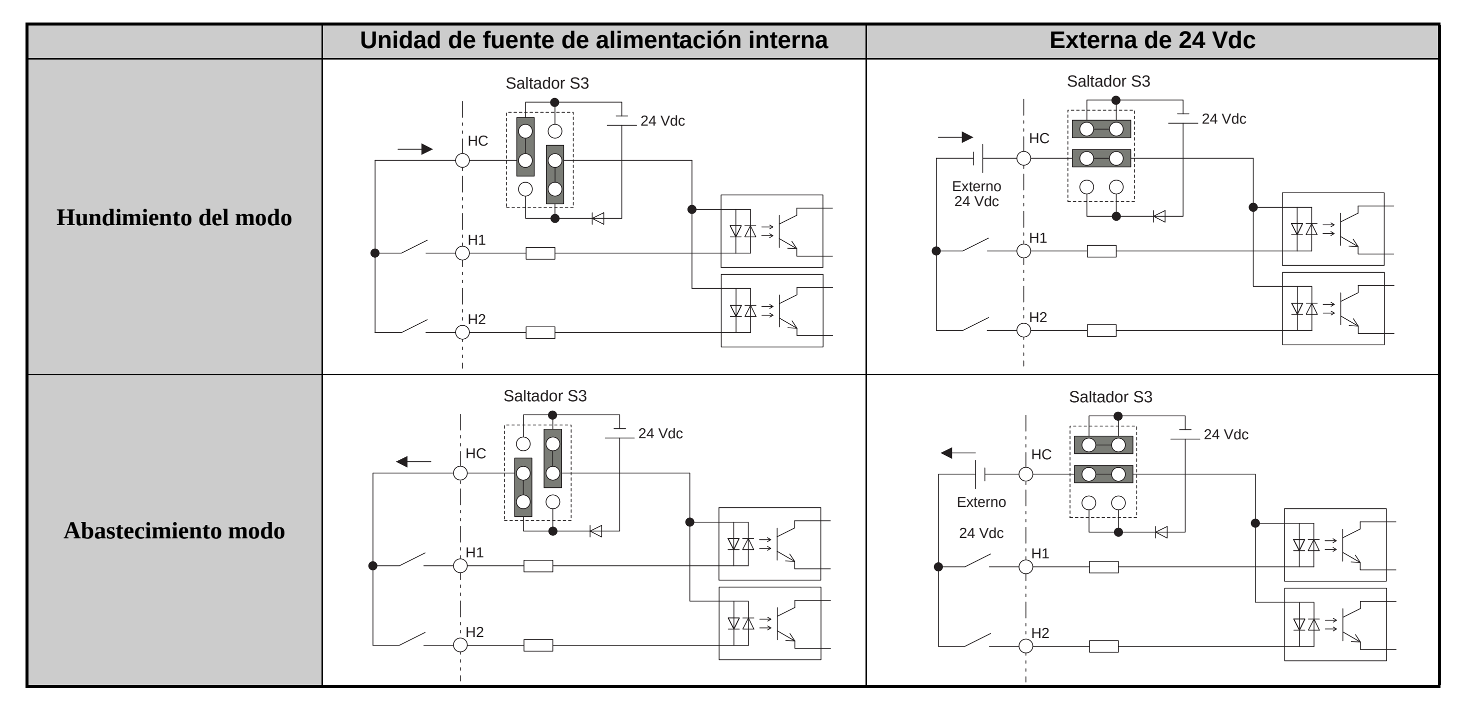


	Unidad de fuente de alimentación interna (terminal SN y SP)	Externa de 24 Vdc
Hundimiento del modo (NPN)		
Abastecimiento modo (PNP)		

Modo NPN / PNP de selección de entradas de desconexión de seguridad

Utilice el puente S3 en la caja de bornes para seleccionar entre el modo de Sink, modo de fuente o fuente de alimentación externa para la desconexión de seguridad entradas H1 y H2, como se muestra en *Tabla 13* (Por defecto: modo de disipador, fuente de alimentación interna.)

Tabla 14 De desconexión de seguridad de entrada de potencia del disipador / fuente / fuente externa de Selección



	Unidad de fuente de alimentación interna	Externa de 24 Vdc
Hundimiento del modo	Saltador S3, 24 Vdc, HC, H1, H2	Saltador S3, 24 Vdc, HC, Externo 24 Vdc, H1, H2
Abastecimiento modo	Saltador S3, 24 Vdc, HC, H1, H2	Saltador S3, 24 Vdc, HC, Externo 24 Vdc, H1, H2

4 Programación y operación de arranque

Con el operador digital

Utilice el operador digital para entrar en Run y Stop comandos, parámetros de edición y visualización de datos como falta y la información de alarma.

Teclas y pantallas

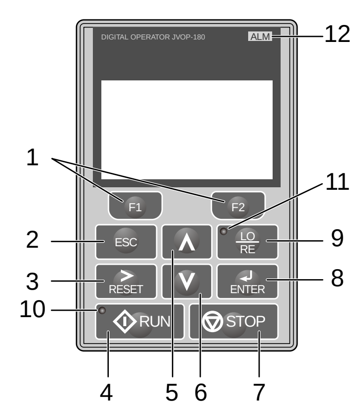


Figura 10 Teclas y pantallas del operador digital

No.	Display del Teclado	Nombre	Función
1	F1 F2	las teclas de función (F1, F2)	Las funciones asignadas a la F1 y F2 varían en función del menú que se muestra actualmente. El nombre de cada función aparece en la mitad inferior de la ventana de visualización.
2	ESC	la tecla ESC	• Vuelve a la pantalla anterior. • Mueve el cursor un espacio a la izquierda. • Si se mantiene pulsado este botón, regresará a la pantalla de referencia rápida.
3	RESET	la tecla RESET	• Mueve el cursor hacia la derecha. • Restablece la unidad para eliminar una situación de fallo.
4	RUN	la tecla RUN	Inicia la unidad en el modo local. El LED Run • es, cuando la unidad está en funcionamiento el motor. • parpadea durante la deceleración hasta detenerse o cuando la referencia de velocidad es 0. • parpadea rápidamente la unidad se ha desactivado mediante DI, la unidad se dejó de usar una parada de emergencia DI o un comando ARRIBA / ABAJO se activa durante el encendido.
5	∧	la tecla Up Arrow	Se desplaza hacia arriba para mostrar el elemento siguiente, seleccione el número de parámetros y valores de incremento de configuración.
6	∨	la tecla Down Arrow	Permite desplazarse hacia abajo para mostrar el elemento siguiente, seleccione el número de parámetros y valores de incremento de configuración.
7	STOP	la tecla STOP <1>	Detiene la operación del disco.
8	ENTER	la tecla ENTER	• Enters parameter values and settings. • Selecciona un elemento de menú para moverse entre las pantallas.
9	LO RE	LO / RE tecla de selección <2>	Interruptores de control de la unidad entre el operador (LOCAL) y los terminales del circuito de control (remoto) para el comando Ejecutar y referencia de velocidad. El LED se enciende cuando la unidad está en el modo LOCAL (operación desde el teclado).

No.	Display del Teclado	Nombre	Función
10	RUN	RUN Luz	Encendido cuando la unidad está en funcionamiento el motor.
11	LO RE	LO / RE Luz	Encendido cuando el operador ha seleccionado para ejecutar la unidad (modo local).
12	ALM	ALM de luz LED	-

<1> La tecla STOP tiene prioridad más alta. Al pulsar la tecla STOP siempre que la unidad para detener el motor, incluso si un comando de arriba / abajo se activa en cualquier externos Arriba / Abajo fuente del comando. Para desactivar la prioridad tecla STOP, establezca el parámetro o2 - 02 a 0.

<2> La clave de LO / RE sólo se puede cambiar entre locales y remotos cuando la unidad se detiene. Por la configuración por defecto la función de LO / RE clave está desactivado. Para permitir el uso de la LO / RE clave para cambiar entre locales y remotas, conjunto de parámetros o2-01 a 1.

Pantalla LCD

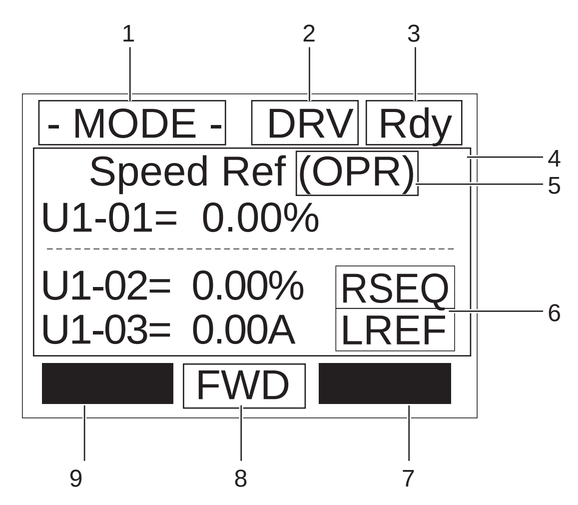


Figura 11 Pantalla LCD

Table 15 Pantalla y de los Contenidos

No.	Nombre	Display del Teclado	Contenido
1	Menús Modo de operación	MODE	Se muestra cuando en la selección de modo.
		MONITR	Se muestra cuando en el modo Monitor.
		VERIFY	Indica el menú Verificar.
		PRMSET	Se muestra cuando en el modo de configuración de parámetros.
		A.TUNE	Se ha visto durante el autoajuste.
		SETUP	Se muestra cuando en modo de configuración.
2	Mode Display Area	DRV	Se muestra cuando en modo de unidad.
		PRG	Se muestra cuando en el modo de programación.
3	Ready	Rdy	Indica que la unidad está lista para funcionar.
4	Data Display	–	Muestra los datos y los datos específicos de operación.
5	Velocidad de referencia Fuente de Asignación <1>	OPR	Aparece cuando la fuente de referencia de velocidad se asigna al Operador LCD.
		COM	Aparece cuando la fuente de referencia de velocidad se asigna a MEMOBUS / comunicación Modbus.
		OP	Se muestra cuando la referencia de velocidad se asigna a una tarjeta opcional.
6	LO/RE Display <2>	RSEQ	Se muestra cuando el comando de arriba / abajo se alimenta desde una fuente remota.
		LSEQ	Se muestra cuando el comando de arriba / abajo se suministra desde el teclado.
		RREF	Se muestra cuando la referencia de velocidad se obtiene de una fuente remota.
		LREF	Se muestra cuando la referencia de velocidad se suministra desde el teclado.

No.	Nombre	Display del Teclado	Contenido
7	Tecla de función1 (F1)	HELP	F1 Pulse este botón para visualizar el menú de ayuda.
		←	F1 Pulse este botón para desplazarse a la izquierda del cursor.
		HOME	F1 Pulse este botón para volver al menú principal..
		ESC	F1 Pulse este botón para volver a la pantalla anterior.
8	FWD/REV	FWD	Durante comando hasta
		REV	Durante el comando de Down
9	Tecla de función 2 (F2)	FWD/REV	F1 Pulse este botón para cambiar entre arriba y abajo cuando el comando ARRIBA / ABAJO se establece desde el operador digital.
		DATA	F1 Pulse este botón para desplazarse a la siguiente pantalla
		→	F1 Pulse este botón para desplazar el cursor a la derecha.
		RESET	F1 Pulse este botón para restablecer el fallo de la unidad existente o error.

<1> Se muestra cuando en modo de unidad.
<2> Se muestra cuando en modo de unidad y el modo Monitor.

Conexión de la potencia y ver su estado de funcionamiento

Conexión de la potencia

Realizar las siguientes comprobaciones de apagado antes de aplicar la alimentación principal a la unidad.

Los controles de apagado	Descripción
Tensión de alimentación	Asegúrese de que la tensión de alimentación es correcta en cuanto a la oferta de la desconexión, antes de aplicar alimentación a la unidad. 200 V clase: 3- fase de 200 a 240 VAC 50/60 Hz 400 V clase: 3- fase de 380 a 480 Vac 50/60 Hz
	Correctamente los terminales de cable de alimentación de entrada (R/L1, S/L2, T/L3). Compruebe si el cableado es correcto, terminales estén apretados, y no hay hilos de alambre suelto.
	Compruebe si hay conexión a tierra adecuada de la unidad y el motor.
Terminales de salida y terminales del motor	Correctamente la unidad de cable terminales de salida U/T1, V/T2, y W/T3 con terminales del motor U/T1, V/T2, y W/T3. Compruebe si el cableado es correcto, terminales estén apretados, y no hay hilos de alambre suelto.
Terminales del circuito de control	Verifique el control de los terminales de conexión del circuito. Compruebe que los terminales del circuito de control están correctamente conectados, terminales estén apretados, y no hay hilos de los cables sueltos.
Control de la unidad terminal de estado	Abierto todos los circuitos de control para el bloque de la unidad de terminales de E / S.

Mostrar el estado de

Cuando la fuente de alimentación a la unidad está encendido, las luces del operador digital aparecerá la siguiente

No.	Nombre	Descripción
Funcionamiento normal		El área de visualización de datos en la mitad superior de la pantalla, muestra la referencia de velocidad. DRV se muestra.
Falla	Fallo externo (ejemplo)	Datos que se muestran varían según el tipo de fault. Referirse a ***Visualización de Fallas, Causas y Posibles Soluciones en la pagina 45*** para obtener más información y posibles soluciones. ALM LED se enciende y aparece DRV.

Diagramas de flujo de inicio

Esta sección cubre la configuración básica de la unidad, incluidos los procedimientos de sintonización automática y diagramas de flujo correspondientes. Siga el diagrama de flujo que coincide con el motor usado en su aplicación.

Diagrama de flujo	Propósito	Página
A	Instalación, el cableado y los pasos básicos necesarios para configurar el motor y el ascensor para su funcionamiento.	33
B	Auto -Tuning para motores de inducción.	35
C	Auto -Tuning para motores PM.	36
D	Encoder Offset Auto -Tuning	37

Diagrama de flujo A: Instalación, cableado, la configuración básica para el motor y el elevador

El siguiente diagrama de flujo cubre el procedimiento básico necesario para instalar el convertidor, el motor, y el ascensor.

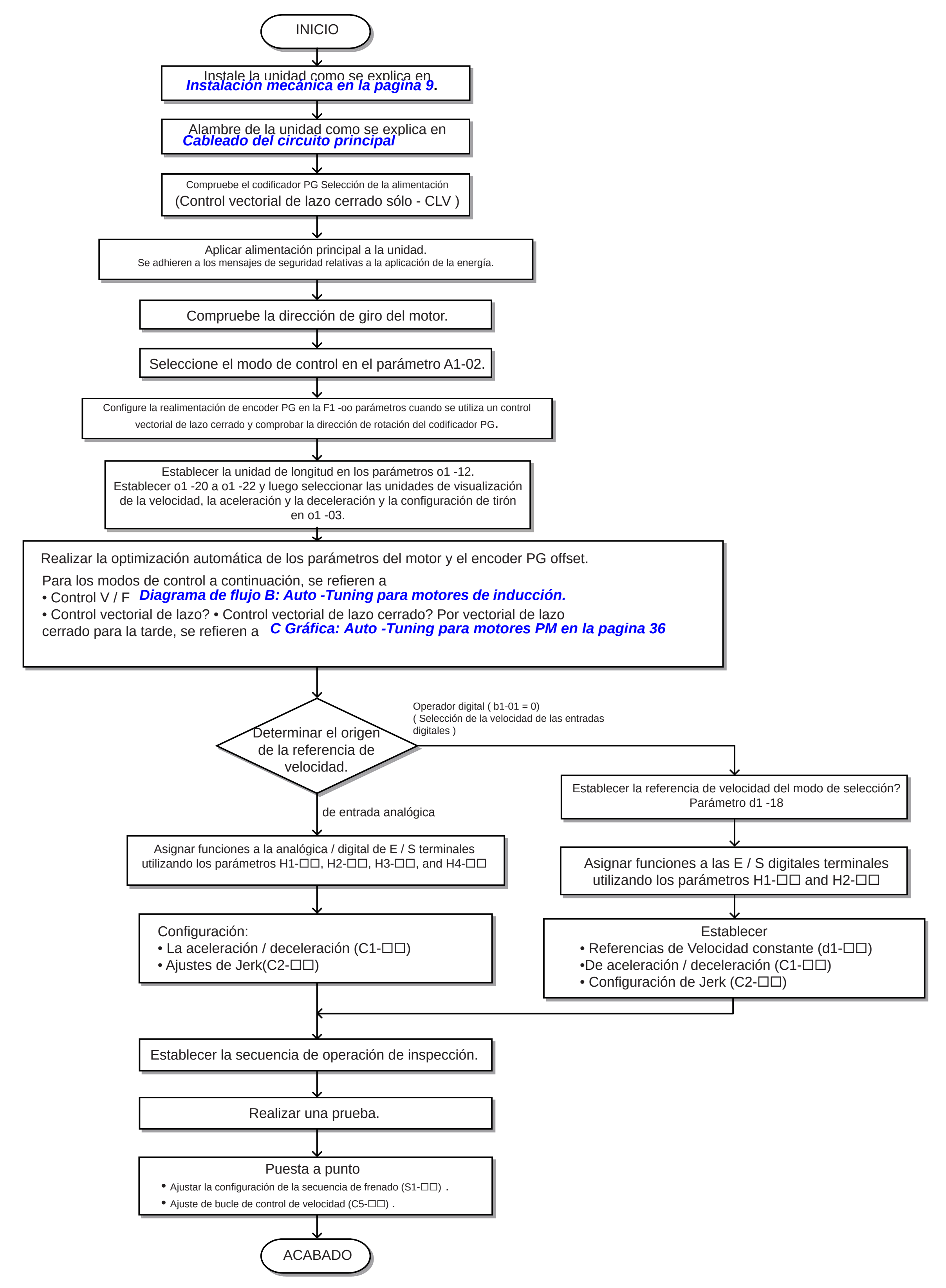


Figura 12 Instalación, cableado, la configuración básica para el motor y el elevador

Encendido

Tome las siguientes precauciones antes de aplicar la alimentación principal a la unidad

Peligro de incendio. No conecte la línea de alimentación de CA a los terminales de salida del motor de la unidad. El incumplimiento puede resultar en muerte o lesiones graves por un incendio como consecuencia de los daños al convertidor de la aplicación de línea de voltaje a los terminales de salida.

- *No conectar la alimentación de la línea de CA a los terminales de salida U/T1, V/T2, y W/T3.*
- *Asegúrese de que las líneas de alimentación están conectados a los principales terminales del circuito de entrada R/L1, S/L2 y T/L3 (o R/L1 y S/L2 para alimentación monofásica).*

ADVERTENCIA! *Peligro movimiento brusco. Personal claro, el equipo seguro y la secuencia de control y circuitos de seguridad antes de iniciar la unidad. El incumplimiento puede resultar en muerte o lesiones graves de los equipos en movimiento.*

- *Claro a todo el personal de la unidad, motor, y el área de la máquina.*
- *Cubre seguro, acoplamientos, chavetas del eje, y la carga de la máquina.*
- *Asegúrese de arranque / parada y circuitos de seguridad están conectados correctamente y en el estado correcto.*

ADVERTENCIA! *Peligro movimiento brusco. El funcionamiento de una unidad con circuitos de emergencia, sin probar puede resultar en muerte o lesiones graves. Comprobar siempre el funcionamiento de los circuitos rápidos después de que se conectan. Circuitos rápidos son necesarias para proporcionar un apagado seguro y rápido de la unidad.*

AVISO: *Equipo de peligro. Cumplir con las prácticas de cableado. El motor puede funcionar a la inversa, si el orden de las versiones anteriores. Conecte los terminales de entrada del motor U/T1, V/T2, y W/T3 a terminales de salida U/T1, V/T2, y W/T3. El orden de las fases de la unidad y el motor deben ser compatibles.*

Después de aplicar el poder, el modo de visualización de la unidad debe aparecer y no de fallo o alarma se debe mostrar. En el caso de un fallo de la unidad o el código de error, consulte ***Solución de problemas en la pagina 45***.

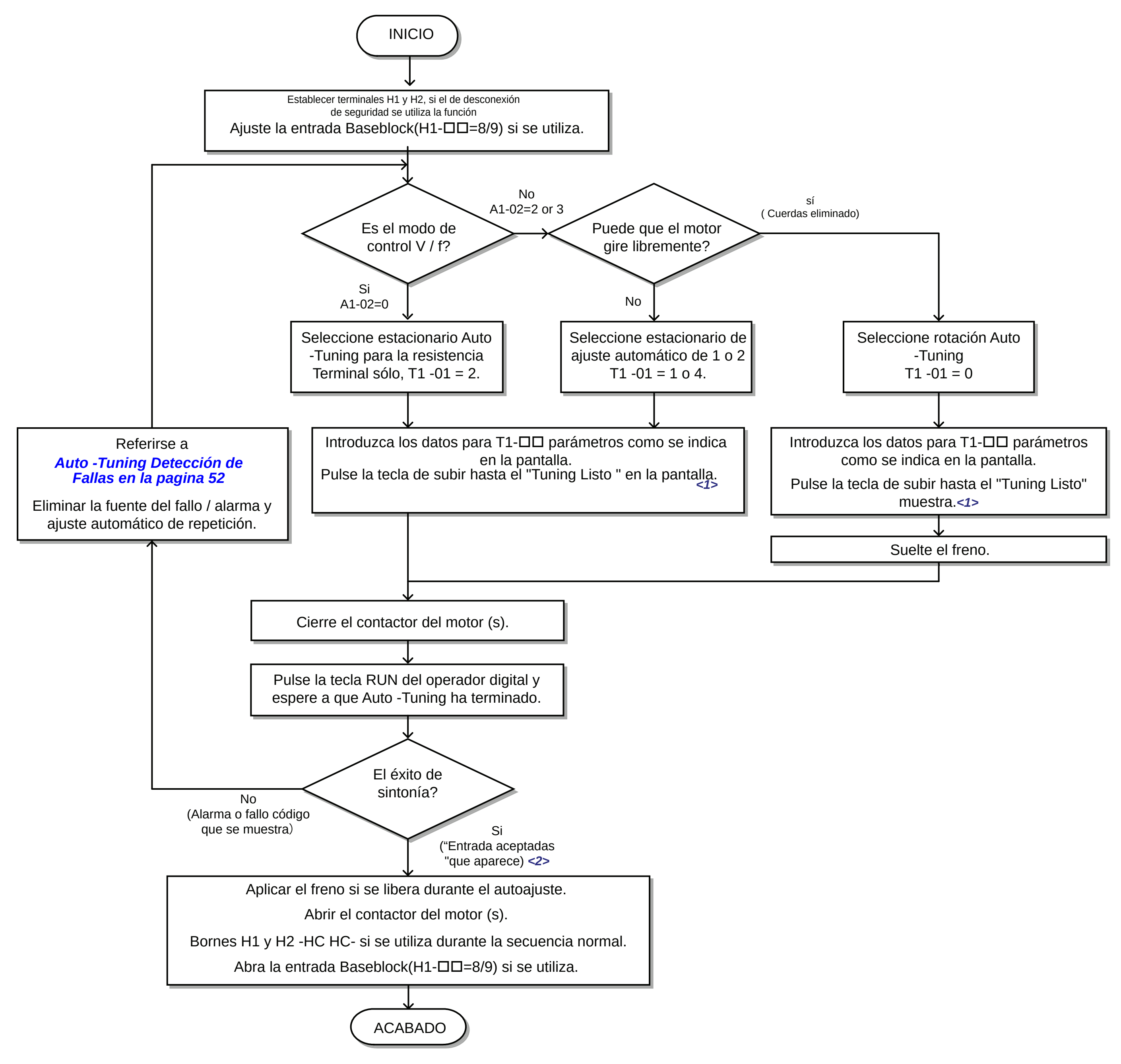
Selección del modo de control

Seleccione uno de los cuatro modos de control del motor después de aplicar alimentación a la unidad. Tenga en cuenta que los modos vectorial de lazo cerrado PG requieren tarjetas de realimentación de encoder. La siguiente tabla indica los posibles modos de control en función del tipo de motor y muestra la tarjeta del codificador información requerida.

Tipo de máquina	Modo de control	A1-02 configuración	Codificador de tarjeta opcional
Motor de inducción sin encoder	Control V / F	0	No hay tarjeta de la opción que desee
	Lazo Abierto Control de Vectores	2	No hay tarjeta de la opción que desee
Motor de inducción con encoder incremental	Closed Loop Control de Vectores	3	PG-B3 / PG-X3
Motor de imán permanente con EnDat 2.1/01 o codificador EnDat 2.2/01	Closed Loop Control de Vectores para motores PM	7	PG-F3
Motor de imán permanente con ERN1387 o ERN487 codificador	Closed Loop Control de Vectores para motores PM	7	PG-E3
Yaskawa IPM motor con encoder incremental	Closed Loop Control de Vectores para motores PM	7	PG-X3

Diagrama de flujo B: Auto -Tuning para motores de inducción

El siguiente diagrama de flujo cubre Auto -Tuning para motores de inducción de operación con V / f, control vectorial de lazo abierto o lazo cerrado de control de vectores.

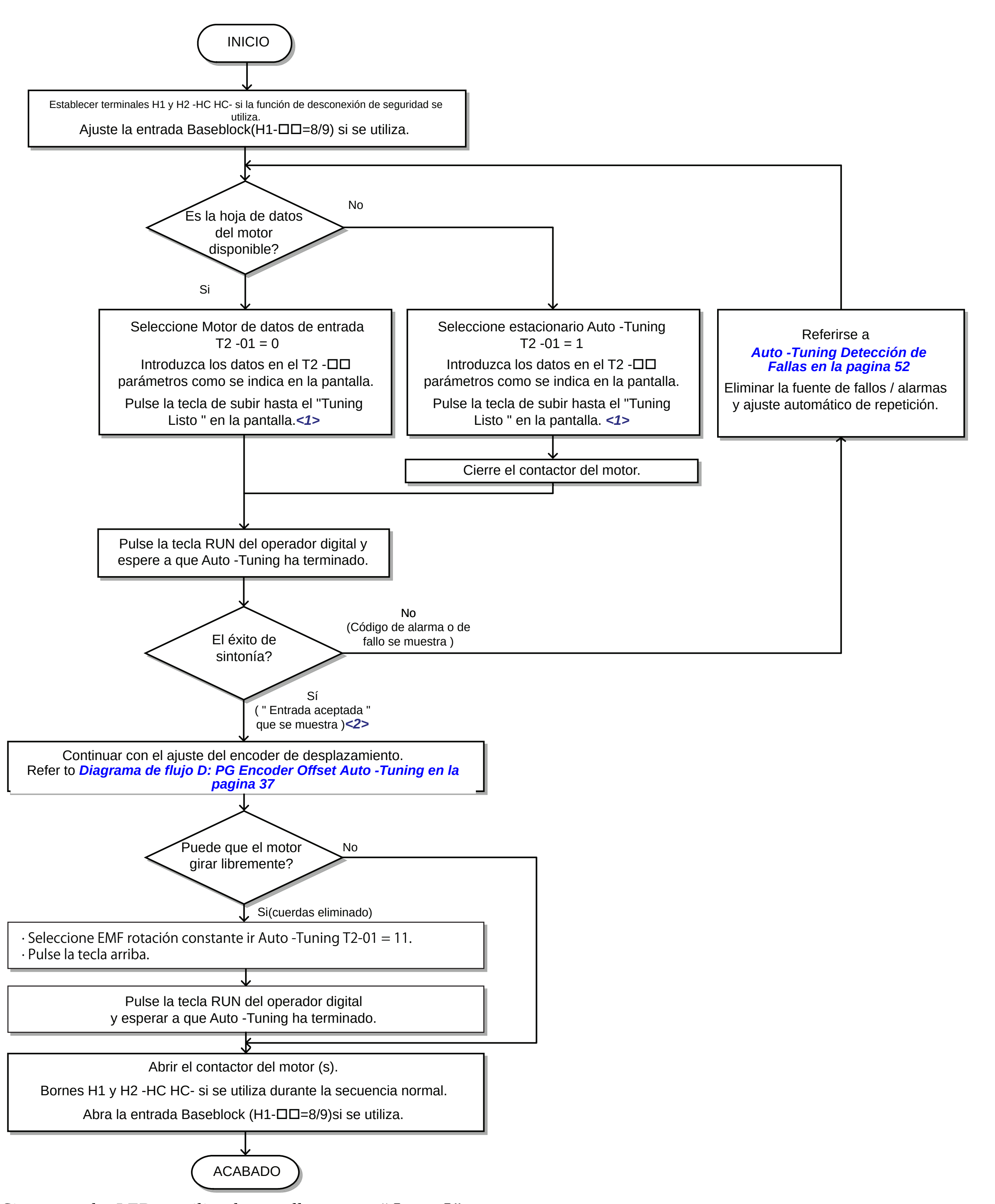


<1> Si un operador LED se utiliza, la pantalla muestra“ tUn10”.
<2> Si un operador LED se utiliza, la pantalla muestra “End”.

Figura 13 Auto -Tuning para motores de inducción

C Gráfica: Auto -Tuning para motores PM

El siguiente diagrama de flujo cubre Auto -Tuning de imanes permanentes (PM) que operan con motores de control vectorial de lazo cerrado para motores PM.

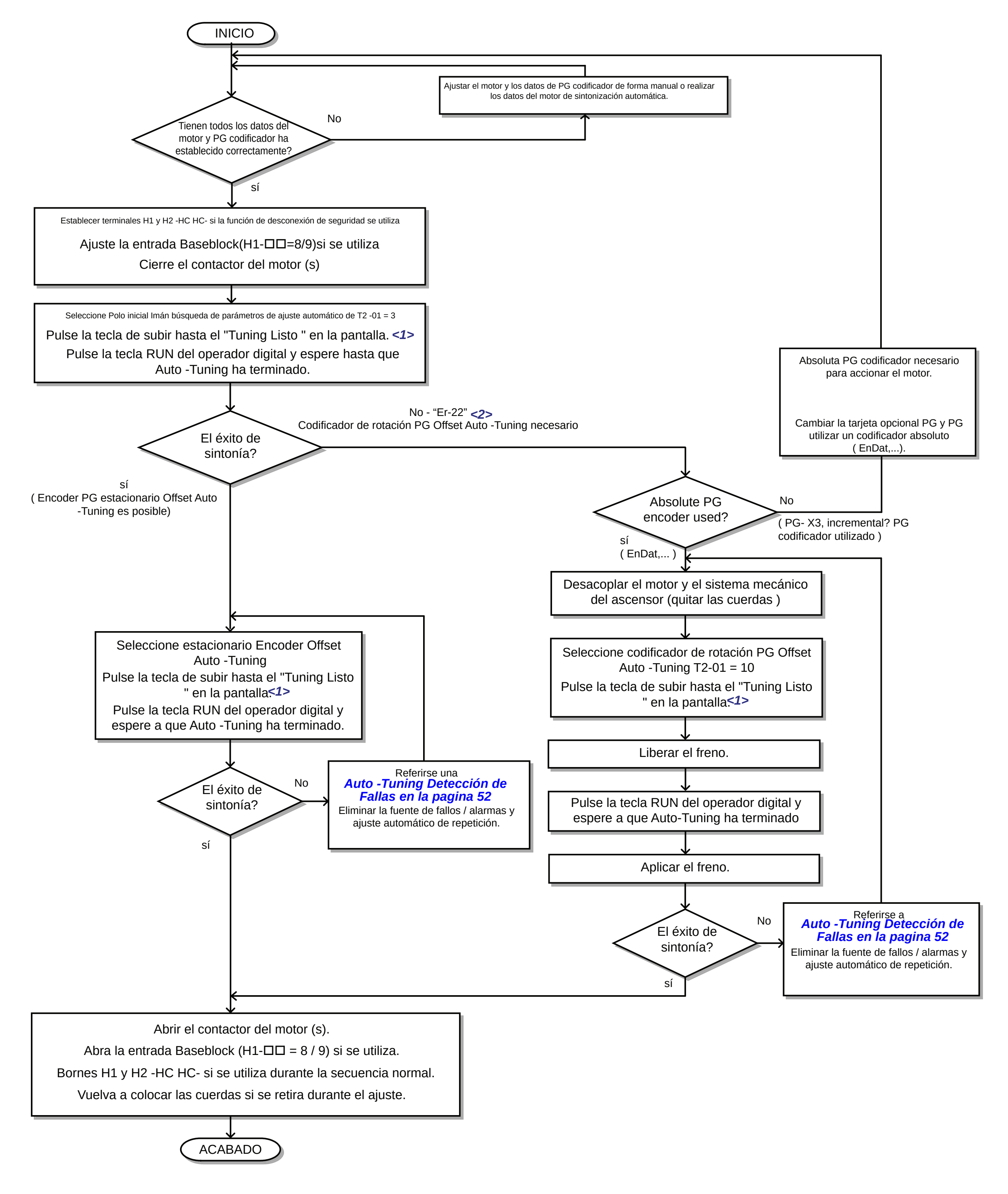


<1> Si un operador LED se utiliza, la pantalla muestra “ TUn IO”.
<2> Si un operador LED se utiliza, la pantalla muestra "End”.

Figura 14 Auto -Tuning para motores PM

Diagrama de flujo D: PG Encoder Offset Auto -Tuning

El diagrama de flujo por debajo de cubiertas fijas y rotación de sintonización automática los procedimientos utilizados para configurar automáticamente el PG encoder de desplazamiento. Ajuste PG codificador de compensación se debe realizar cuando el codificador PG offset (T2 -17) es desconocido, cuando un codificador PG valor de compensación se ha establecido pero se presentan problemas con la realimentación de velocidad, o cuando el codificador PG se sustituye.



<1> Si un operador LED se utiliza, la pantalla muestra" 7Un 10".
<2> Si un operador LED se utiliza, la pantalla muestra"Er-22".

Figura 15 PG Encoder Offset Auto- Tuning

Tipos de Auto -Tuning

La unidad ofrece diferentes tipos de Auto -Tuning para motores de inducción y los motores de imanes permanentes. El tipo de Auto -Tuning se usan difiere más basado en el modo de control y otras condiciones de operación. Consulte las tablas de abajo para seleccionar el tipo de ajuste automático de trajes que supera a la aplicación. Instrucciones para realizar la optimización automática de se enumeran en el ***Diagramas de flujo de inicio en la pagina 32***.

Note: La unidad sólo mostrará Auto Tuning - parámetros que son válidos para el modo de control que se ha establecido en A1-02. Si el modo de control es para un motor de inducción, los parámetros de ajuste automático de los motores PM no estará disponible. Si el modo de control es para un motor de imanes permanentes, los parámetros de ajuste automático para motores de inducción no estará disponible. La inercia de optimización y ajuste de los parámetros de ganancia ASR y opciones de configuración será visible sólo cuando la unidad está configurada para funcionar con CLV o CLV / PM.

Auto -Tuning para motores de inducción

AVISO: *Equipment peligro. Auto -Tuning no funcionará correctamente si el freno de mantenimiento se ocupa de la carga. El incumplimiento puede resultar en un funcionamiento inadecuado de la unidad. Asegúrese de que el motor puede girar libremente antes de comenzar la sintonización automática.*

Table 16 Tipos de Auto -Tuning para motores de inducción

Tipo	Ajuste	Requisitos y beneficios	Modo de control (A1-02)		
			V/f (0)	OLV (2)	CLV (3)
Rotación Auto -Tuning	T1-01 = 0	• Rotación Auto-Tuning ofrece los resultados más precisos, y se recomienda si es posible. • El motor debe funcionar libremente o con carga ligera (<30%), es decir, las cuerdas tienen que ser removidos.	No	Sí	Si
Estacionaria Auto -Tuning1	T1-01 = 1	• Amotor de prueba informe que enumera los datos del motor no está disponible. • Calcula automáticamente los parámetros del motor necesario para el control de vectores. • Utilizar si las cuerdas no se puede quitar. Tenga en cuenta que la precisión es menor, con rotación de ajuste automático.	No	Si	Si
Estacionaria Auto-Tuning para la resistencia línea a línea	T1-01 = 2	• Used de V / f de control o en los modos de control de vectores, cuando la unidad se ha establecido previamente de manera adecuada y ahora el cable del motor ha cambiado. • Used en el control V / f si las capacidades de la unidad y el motor son diferentes. • No debe utilizarse para cualquier modo de control de vectores a menos que el cable del motor ha cambiado.	Si	Si	Si
Stationary Auto-Tuning 2	T1-01 = 4	• Ainforme de motor de prueba está disponible. Una vez que la corriente sin carga y el deslizamiento nominal se han introducido, la unidad calcula y establece todos los relacionados con el motor de otros parámetros. • Utilizar si las cuerdas no se puede quitar y si los datos de deslizamiento y sin carga de corriente.	No	Yes	Si

Auto -Tuning para motores de imanes permanentes □□

Ajusta automáticamente la curva V / f del motor y los parámetros E1- □□, E5-□□, y algunos parámetros F1- □□ para la detección de realimentación de velocidad.

Table 17 Tipos de ajuste automático de los motores de imanes permanentes para

Tipo	Ajuste	Requisitos y beneficios
Motor de datos de entrada	T2-01 = 0	• Use si un informe de prueba del motor está disponible • Los datos de entrada del motor en el informe de prueba del motor. Convertir los datos en la unidad correcta antes de introducir datos si es necesario. • El motor no gira durante el Auto -Tuning
Estacionaria Auto -Tuning	T2-01 = 1	• Use si un informe de prueba del motor no está disponible • Entrada de datos del motor de la placa de características del motor. Asegúrese de convertir los datos en las unidades correctas. La unidad calcula automáticamente los datos del motor.
Resistencia del estator estacionario Auto -Tuning	T2-01 = 2	Tunes resistencia del estator solamente. • Debe realizarse si el cableado del motor ha cambiado.

Tipo	Ajuste	Requisitos y beneficios
EMF rotación constante ir Auto -Tuning	T2-01 = 11	• Uso si una prueba de motor no está disponible • Ajusta el voltaje de motor de inducción sólo • Debe realizarse después de los datos del motor se fijan y el codificador de compensación ajustado. • El motor debe ser separada del sistema mecánico (quitar las cuerdas).

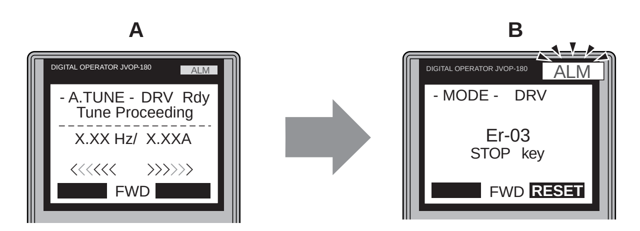
Definir correctamente los datos del motor y del encoder PG antes de realizar el ajuste PG Encoder Offset.

Table 18 Tipos de Auto -Tuning para PG Encoder Offset

Tipo	Ajuste	Requisitos y beneficios
Imán inicial de búsqueda Polo Parámetros de ajuste automático	T2-01 = 3	• Debe realizarse después de motor Auto -Tuning para determinar el codificador PG método de ajuste. • Los intentos de detectar la posición del rotor del motor, determina si PG codificador de compensación se puede ajustar con ajuste estacionario Encoder Offset y establece los parámetros necesarios para la búsqueda inicial Polo Magnético (n8 -36, n8 -37). • Cuando se utiliza el modo de operación de rescate, realizar este ajuste para que la unidad ajusta automáticamente los parámetros necesarios para la búsqueda inicial polo magnético con fuente de alimentación de una batería o UPS (n8 -81, n8 -82). • Se debe realizar cuando se utiliza un encoder incremental PG. Importante: If este ajuste no se utiliza una tarjeta PG- X3 con un encoder incremental PG el motor no se puede conducir con un encoder incremental PG. Cambiar el encoder PG PG a un codificador absoluto.
Encoder PG estacionario Offset Auto -Tuning	T2-01 = 4	• Tunes el codificador PG offset sin girar el motor. • If el codificador PG de compensación no se puede ajustar correctamente por este método, intente girar ajuste PG Encoder Offset.
Codificador de rotación PG Offset Auto -Tuning	T2-01 = 10	• Tunes el codificador PG offset mientras gira el motor. • Motor y sistema mecánico debe ser desacoplado (las cuerdas deben ser removidos de polea de tracción).

Auto -Tuning Interrupción y códigos de fallo

Si los resultados de sintonía son anormales o la tecla STOP antes de su finalización, Auto -Tuning se interrumpirá y un código de error aparecerá en el operador digital.



A – Durante el Auto -Tuning **B – Auto -Tuning abortadas**

Figura 16 Auto -Tuning DISPL abortadasay

◆ Ajustes de los parámetros durante el Motor de Inducción Auto -Tuning: T1

Los parámetros T1 -☐☐ se utilizan para establecer los datos de entrada de ajuste automático para el ajuste del motor de inducción.

Note: Para los motores que operan en el rango de debilitamiento del campo, primero realice el ajuste automático de la base de datos. Después de Auto -Tuning se ha completado, el cambio E1-04, frecuencia máxima de salida, hasta el valor deseado.

■ T1-01: Auto -Tuning de selección de modo

Establece el tipo de Auto -Tuning para ser utilizado. Se refieren a la optimización automática de para motores de inducción en la página 49 para más detalles sobre los diferentes tipos de Auto -Tuning.

No.	Nombre	Margen de ajuste	Defecto
T1-01	Auto -Tuning de selección de modo	2 (V/f) 0 a 2, 4(OLV, CLV)	2 (V/f) 1 (OLV, CLV)

Ajuste a 0: Rotación de ajuste automático de
Ajuste 1: Parado de ajuste automático de una
Ajuste 2: Parado Auto-Tuning para la resistencia línea a línea
Ajuste 4: Parado de ajuste automático de 2

■ T1-02: Potencia nominal del motor

Establece la potencia nominal del motor de acuerdo con el valor de la placa del motor.

No.	Nombre	Margen de ajuste	Defecto
T1-02	Potencia nominal del motor	0.00 to 650.00 kW	Determinado por o2-04

T1-03: Tensión nominal del motor

Establece la tensión nominal del motor en función del valor nominal del motor. Introduzca la velocidad base de tensión aquí, si el motor está funcionando por encima de la velocidad base.

Introducir la tensión necesaria para hacer funcionar el motor sin carga condiciones a la velocidad nominal de T1-03 por la precisión en torno a un mejor control de la velocidad nominal cuando se utiliza un modo de control vectorial. La tensión en vacío se puede encontrar en el informe de prueba del motor disponible por el fabricante.Si el informe de ensayo del motor no está disponible, aproximadamente el 90% de la tensión nominal impreso en la placa del motor.Esto puede aumentar la corriente de salida y reducir el margen de sobrecarga.

No.	Nombre	Margen de ajuste	Defecto
T1-03	Tensión nominal del motor	0.0 to 255.5 V <1>	200.0 V <1>

<1> Los valores mostrados son específicos a 200 unidades de la clase V. Doble valor de 400 unidades de la clase V.

T1-04: Corriente nominal del motor

Establece la corriente nominal del motor en función del valor nominal del motor. Ajuste la corriente nominal del motor entre el 50% y el 100% de la corriente nominal del variador para un rendimiento óptimo en la OLV o CLV. Entrar en la corriente a la velocidad base del motor.

No.	Nombre	Margen de ajuste	Defecto
T1-04	Corriente nominal del motor	10 a 200% de corriente nominal del variador	Dependiendo de o2-04

Procedimiento de configuración de aplicaciones Ascensor

Arriba y Abajo Comandos y Selección de referencia de velocidad

Selección de referencia de velocidad

Parámetro b1-01 determina la fuente de la referencia de velocidad.

b1-01	Fuente de referencia	Velocidad de entrada de referencia
0 (defecto)	Teclado del operador digital	Establecer las referencias de velocidad en el D1-☐☐ parámetros y el uso de las entradas digitales para cambiar entre los diferentes valores de referencia.
1	entrada analógica <1>	Aplique la señal de referencia de velocidad a la terminal A1 o A2.
2	La comunicación en serie <2>	Comunicaciones en serie a través del puerto RS422/485
3	Tipo de Régimen <2>	Comunicaciones tarjeta opcional

<1> Si la fuente de la referencia de velocidad se asigna a los terminales de control (b1-01 = 1), entonces d1 -18 se ajustará automáticamente a 0 (para que la unidad utiliza multi- velocidad de referencia d1 -01 a d1 -08).
<2> Si la selección de referencia de velocidad en d1 -18 se establece para que sea la referencia de alta velocidad tiene prioridad (d1- 18 = 1), o por lo que la velocidad tiene prioridad (d1- 18 = 2), la unidad se verá a la función de multi- terminales de entrada para la referencia de velocidad.

ARRIBA / ABAJO Comando Selección de la fuente

La fuente de entrada para el comando de arriba y abajo se puede seleccionar con el parámetro b1-02.

b1-02	Arriba / Abajo fuente	Arriba / Abajo comando de entrada
0	Operador de teclado	Teclas RUN y STOP en el operador
1 (defecto)	Las entradas digitales	Terminal S1: Ejecutar en sentido opuesto al Terminal S2: correr en dirección hacia abajo
2	La comunicación en serie	Comunicaciones en serie a través del puerto RS422/485
3	Tipo de Régimen	Comunicaciones tarjeta opcional

Viaje iniciar y detener

Inicio de viaje

Para iniciar el ascensor en dirección hacia arriba o hacia abajo, las condiciones deben cumplirse los siguientes:

- Una referencia de velocidad mayor que cero debe ser proporcionada.
- La señales de desconexión de seguridad en las terminales H1 y H2 deben estar cerradas (la salida del variador está habilitado).
- Ifa multi- función de entrada digital es programada para Baseblock (H1-☐☐=8 or 9), esta entrada debe ser regulada de manera que la unidad no está en condiciones de bloque base.
- Una señal hacia arriba o abajo se debe establecer en la fuente se especifica en b1-02.
- Si una entrada multifunción está programado para la retroalimentación contactor de salida (H1-☐☐=56), entonces el contactor de salida debe estar cerrada.

Se recomienda hacer

La unidad se detiene bajo las siguientes condiciones:

- El comando de arriba o abajo se retira.
- d1 -18 se establece en 1 o 2 y la señal de velocidad arriba / abajo o de nivelación (H1-☐☐ = 53) is eliminado.
- d1 -18 se establece en 3, y todas las entradas de velocidad se eliminan.
- Se produce un fallo. El método de parada depende de la falla específica que se produjeron, en combinación con ciertos parámetros.
- La desconexión de seguridad las entradas se abren o una señal de bloqueo es la base de entrada. En este caso, se aplica el freno de inmediato y la salida del variador se apaga.

Selección de la velocidad de entradas digitales (b1-01 = 0)

B1-01 = 0 conjunto de parámetros que permitan la selección de la velocidad utilizando las entradas de la unidad digital. Use d1 -18 parámetros para determinar distintas velocidades de viaje seleccionada por las entradas digitales.

d1-18	Selección de la velocidad
0 (default)	Multi- velocidad de las entradas 1, las referencias de velocidad se fijan en d1 -01 a d1 -08
1	Entradas independientes de velocidad, las referencias de velocidad se fijan en d1 -19 a d1 -24 y d1 -26, una mayor velocidad tiene prioridad
2	Entradas independientes de velocidad, las referencias de velocidad se fijan en d1 -19 a d1 -24 y d1 -26, la velocidad de nivelación tiene prioridad
3	Entradas múltiples de 2 velocidades, las referencias de velocidad se fijan en d1 -02 a d1 -08, parada si no hay entrada de selección de la velocidad está habilitado

Multi-Speed Entradas 1, 2 (d1-18 = 0 or 3)

Selección de la velocidad

Cuando d1 -18 = 0 o 3, multi- función de las entradas digitales están preestablecidos, como se muestra a continuación.

Terminal	Número de parámetro	Establecer valor	Detalles
S5	H1-05	3	Multi-Speed de referencia 1
S6	H1-06	4	Multi-Speed de referencia 2
S7	H1-07	5	Multi-Speed de referencia 3

Diferentes configuraciones de referencia de velocidad se puede seleccionar mediante la combinación de las tres entradas digitales, como se muestra en la siguiente tabla.

Note: Parámetros d1- 19 a d1 -26 se muestran sólo si d1 -18 se establece en 1 o 2.

Entradas digitales			Velocidad seleccionada	
Multi-Speed de referencia **1**	Multi-Speed de referencia **2**	Multi-Speed de referencia **3**	**d1-18 = 0**	**d1-18 = 3**
0	0	0	Velocidad de referencia 1(d1-01)	Alto
1	0	0	Velocidad de referencia 2 (d1 -02 A1 o terminal, el valor de A2 de entrada si H3 -02 o H3 - 10 está establecido en 2)	
0	1	0	Spis de referencia 3 (d1 -03 A1 o terminal, el valor de A2 de entrada si H3 -02 o H3 10 se establece en 3)	
1	1	0	velocidad de referencia 4(d1-04)	
0	0	1	velocidad de referencia 5 (d1-05)	
1	0	1	velocidad de referencia 6 (d1-06)	
0	1	1	velocidad de referencia 7 (d1-07)	
1	1	1	velocidad de referencia 8 (d1-08)	

0 = Off, 1 = On

Ajuste d1-18 = 0

Hasta ocho referencias de velocidad se puede ajustar con los parámetros d1 -01 a d1 -08. El disco comienza con un comando de arriba o abajo, y se detiene cuando el mando hacia arriba o abajo se retira. Cuando d1 -18 = 0, los parámetros d1- 19 a d1 -23 no se mostrará.

Ajuste d1-18 = 3

Permite a los siete referencias de velocidad que se ajusta con los parámetros d1 -02 a d1 -08. El disco comienza con un comando de arriba o abajo, y se detiene ya sea cuando los tres terminales de entrada que establece la referencia de velocidad son liberados, o cuando el comando de arriba / abajo se libera. Cuando d1 -18 = 0, los parámetros d1- 19 a d1 -23 no se mostrará.

Entradas separadas de velocidad(d1-18 = 1 or 2)

Seis velocidades diferentes (que se define en los parámetros d1 -19 a d1 -24 y d1 -26) se puede configurar y seleccionar con cuatro entradas digitales.

Selección de la velocidad

Cuando d1 -18 = 1 ó 2, multi- función de las entradas digitales están predefinidos como se muestra a continuación:

Terminal	Número de parámetro	Establecer valor	Detalles
S3	H1-03	50	velocidad nominal (d1-19)
S5	H1-05	51	velocidad intermedia
S6	H1-06	53	velocidad de nivelación(d1-26)

Diferentes configuraciones de velocidad se puede seleccionar en función de la asignación de la velocidad de selección de entradas digitales (H1-☐☐) as se muestra en la tabla de abajo.

Note: Parámetros d1- 19 a d1 -26 se muestran sólo si d1 -18 se establece en 1 o 2.

Selected Speed	La nivelación y la velocidad nominal assigned (H1-☐☐ = 50 y H1-☐☐ = 53)				Velocidad de nivelación no asignados (H1-☐☐ ≠ 53)			Velocidad nominal no asignados(H1-☐☐ ≠ 50)		
	50	51	52	53	50	51	52	51	52	53
velocidad nominal (d1-19)	1	0	0	A	1	0	0	0	0	0
velocidad intermedia 1 (d1-20)	0	1	0	A	0	1	0	1	0	0
velocidad intermedia 2 (d1-21)	1	1	1	A	1	1	1	N/A	N/A	N/A
velocidad intermedia3 (d1-22)	0	1	1	A	0	1	1	1	1	0

Selected Speed	La nivelación y la velocidad nominal assigned (H1-☐☐ = 50 y H1-☐☐ = 53)				Velocidad de nivelación no asignados (H1-☐☐ ≠ 53)			Velocidad nominal no asignados(H1-☐☐ ≠ 50)		
	50	51	52	53	50	51	52	51	52	53
renivelación de velocidad (d1-23)	0	0	1	A	0	0	1	0	1	0
velocidad de nivelación(d1-26)	0	0	0	1	0	0	0	B	B	B
velocidad Cero	0	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

0 = desactivado, 1 = A, A = 0 cuando d1 -18 = 2 y la influencia que no cuando d1 -18 = 1, B = sin influencia, N / A = No disponible

Mayor velocidad tiene prioridad y la entrada de velocidad de nivelación se le asigna (d1-18 = 1 and H1-☐☐ = 53) (por defecto)

La mayor velocidad tiene prioridad sobre la velocidad de nivelación. La señal de nivelación se tiene en cuenta el tiempo que cualquier otra selección de velocidad de entrada está activa. El convertidor decelera hasta la velocidad de nivelación (d1 -26) cuando la señal de velocidad de referencia seleccionada se elimina.

Mayor prioridad a la velocidad seleccionada y es la entrada de velocidad de nivelación no se asigna(d1-18 = 1 and H1-☐☐ ≠ 53)

El convertidor decelera hasta la velocidad de nivelación (d1 -26) cuando la señal de velocidad de referencia seleccionado se elimina.

Si no se selecciona la referencia de velocidad en el arranque, la unidad dará lugar a una " LRF " culpa. Conjunto de parámetros S6 -15 a 0 para desactivar la Referencia de Velocidad Desaparecidos (FRL) de detección. Con este ajuste, la unidad comienza a utilizar la velocidad de nivelación si no hay referencia de velocidad se ha seleccionado.

Velocidad de nivelación tiene prioridad y la entrada de velocidad de nivelación asignado es (d1-18 = 2, H1-☐☐ = 53)

La señal de nivelación tiene prioridad sobre otras referencias de velocidad. El convertidor decelera hasta la velocidad de nivelación (d1 -26) cuando la velocidad de nivelación de selección de entrada está activado. La unidad se detiene cuando ya sea la entrada de nivelación o el mando hacia arriba / abajo se libera.

Prioridad de velocidad de nivelación está seleccionada y la entrada de velocidad nominal no se asigna(d1-18 = 2, H1-☐☐ ≠ 50)

La unidad funciona a la velocidad nominal (d1 -19) cuando no hay entrada de selección de velocidad está establecido. Cuando la señal de velocidad esté establecido, la unidad se desacelera a la velocidad de nivelación. La señal de velocidad de nivelación tiene prioridad sobre todas las señales de velocidad de otros.

AVISO: *Equipo de peligro. Esta función puede no funcionar correctamente si una conexión de cable roto en el disco I / O hace una selección inadecuada velocidad del elevador. Apriete correctamente las conexiones de cables en los terminales de la unidad antes de activar esta función.*

De aceleración / desaceleración de rampa y tirón Configuración

Rampas de aceleración y deceleración se establecen con el C1-☐☐parámetros. Utilice el C2-☐☐ parámetros para ajustar el tirón al comienzo de la aceleración o desaceleración.

Unidad utilizada para fijar la rampa de aceleración y desaceleración, así como el cambio de función de tirón con el ajuste de los parámetros o1 -03.

Secuencia de freno

ADVERTENCIA! *Peligro movimiento brusco. Desaceleración rápida puede provocar el fallo del variador en una condición de sobretensión, con resultado de muerte o lesiones graves debido a un estado de motor sin control. Asegúrese de establecer un tiempo de desaceleración aceptable en el parámetro C1 -09, la rampa de parada rápida, cuando se utiliza la función de parada rápida.*

La unidad es compatible con dos tipos de secuencias de freno, con una compensación de par al empezar a usar un terminal de entrada analógica (H3-☐☐ = 14) y el otro, sin compensación de par al comienzo.

Secuencia de freno sin compensación de par

Para configurar la secuencia de freno sin compensación de par, no se establece ningún terminal de entrada analógica para la " compensación de par "(H3-□□ = 14).

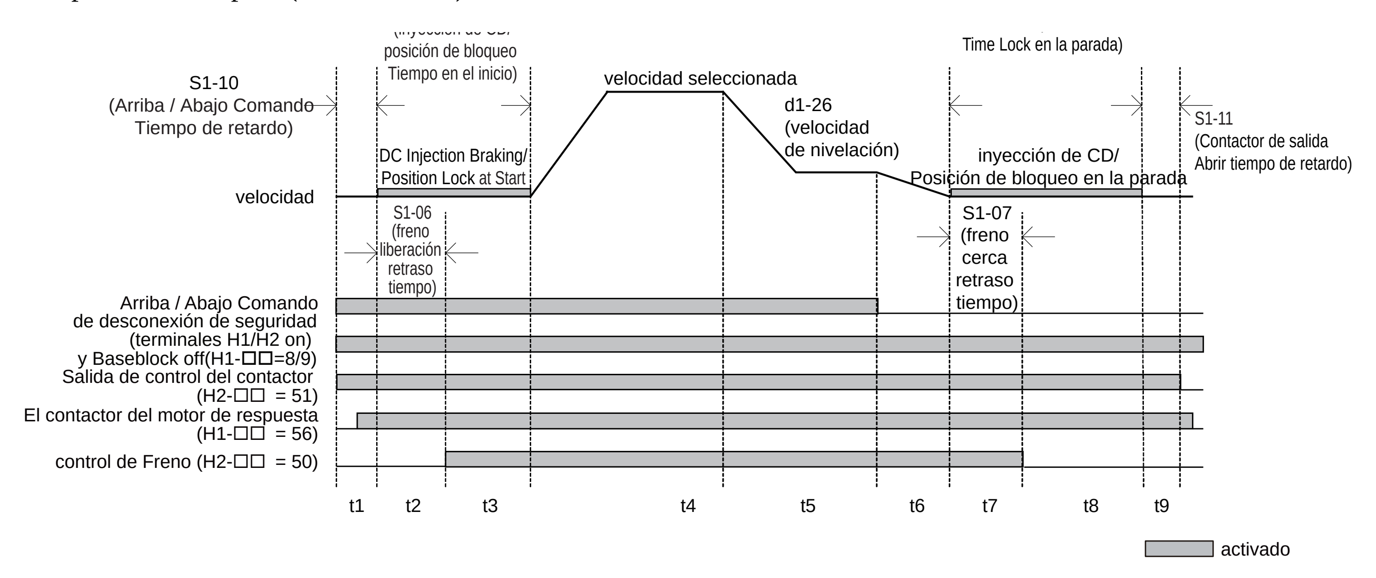


Figura 17 Secuencia de freno sin compensación de par al comienzo

5 Solución de problemas

◆ Detección de errores

■ Visualización de Fallas, Causas y Posibles Soluciones

Se detectan fallos de protección de la unidad, y hacer que la unidad deje de activación, mientras que la terminal de salida de fallo MA- MB -MC ??. Eliminar la causa de la falla y borrar manualmente el fallo antes de intentar ejecutar de nuevo la unidad.

Tabla 19 Muestra información detallada de fallos, causas y posibles soluciones

Digital Operator Display		Fault Name
boL	boL	De frenado de sobrecarga del transistor
		El transistor de frenado ha llegado a su nivel de sobrecarga.
bUS	bUS	Opción de un error de comunicación
		• La conexión se perdió después de establecer la comunicación inicial. • Sólo se detecta cuando la referencia de comandos Arriba / Abajo velocidad se asigna a una tarjeta opcional.
CE	CE	MEMOBUS / Modbus Error de comunicación
		Los datos de control no se ha recibido de la hora fijada para la detección de H5 CE -09.
CF	CF	Control de errores
		El límite de par se alcanzó de forma continua durante tres segundos o más, mientras que la rampa de parada en OLV control.
CPF00 or CPF01 <1>	CPF00 or CPF01 <1>	El control de errores del circuito
CPF02	CPF02	A / D Error de conversión
		Un error de conversión A / D o error en el circuito de control se produjo.
CPF03	CPF03	Junta de Control de Error de conexión
		Error de conexión entre el tablero de control y la unidad
CPF06	CPF06	Memoria EEPROM de datos de error
		Un error en los datos guardados en la memoria EEPROM
CPF07	CPF07	Error de conexión terminal de la Junta
CPF08	CPF08	
CPF20 or CPF21 <1>	CPF20 or CPF21	El control de errores del circuito
CPF22	CPF22	No híbrido IC
CPF23	CPF23	Junta de Control de Error de conexión
		Error de conexión entre el tablero de control y la unidad
CPF24	CPF24	Unidad de disco de señal de fallo
		La capacidad de la unidad no puede ser detectada correctamente (capacidad de la unidad se comprueba cuando la unidad está encendida).
CPF26 to CPF34	CPF26 to CPF34	El control de errores del circuito
		CPU error
dEv	dEv	Desviación de la velocidad (para el modo de control con encoder)
		La desviación entre la referencia de velocidad y la realimentación de velocidad es mayor que el valor en F1 -10 por más de la hora fijada para F1-11.
dv1	dv1	Z del codificador de pulsos de fallos
		El motor resultó una vuelta completa sin el pulso Z de ser detectado.
dv2	dv2	Z ruido de pulso Detección de Fallas
		El pulso Z está fuera de fase por más de 5 grados para el número de veces especificado en el parámetro F1-17.

dv3	dv3	Detección de inversión
		La referencia de par y la aceleración están en direcciones opuestas y la referencia de velocidad y la velocidad real del motor difieren en más del 30 % en el número de veces establecido en F1-18.
dv4	dv4	Detección de Prevención de la inversión
		Pulsos indican que el motor está girando en la dirección opuesta de la referencia de velocidad. Establecer el número de pulsos para activar la detección inversa a la F1 -19. Nota: Ajuste F1 -19 a 0 para deshabilitar la detección inversa en aplicaciones donde el motor puede girar en la dirección opuesta de la referencia de velocidad.
dv6	dv6	Overacceleration detección
		La aceleración de la cabina del ascensor supera el nivel de detección overacceleration (S6 -10)
dv7	dv7	La polaridad del rotor timeover detección
		Incapaz de detectar los polos magnéticos en el tiempo designado.
dv8	dv8	PM posición del rotor error de estimación
		Un valor no válido el resultado de la búsqueda inicial de Polo. Nota: Restablecer el fallo y tratar de buscar Polo inicial otra vez.
EF0	EF0	Opción de fallo de tarjetas externo
		Una condición de fallo externo está presente.
EF3	EF3	Fallo externo (entrada de la terminal S3)
		Fallo externo en S3 multi- función de terminal de entrada.
EF4	EF4	Fallo externo (terminal de entrada S4)
		Fallo externo en la entrada S4 terminales multi-función.
EF5	EF5	Fallo externo (terminal de entrada S5)
		Fallo externo en terminales multi-función de entrada S5.
EF6	EF6	Fallo externo (terminal de entrada S6)
		Fallo externo en terminales multi-función de entrada S6.
EF7	EF7	Fallo externo (Terminal de entrada de S7)
		Fallo externo en la entrada de S7 terminales multi-función
EF8	EF8	Fallo externo (entrada de la terminal S8)
		Fallo externo en la entrada S8 terminales multi-función
Err	Err	Error de escritura de EEPROM
		Los datos no se puede escribir en la EEPROM.
FrL	FrL	Velocidad de referencia que faltan
		Parámetro d1 -18 se establece en 3, la nivelación de detección de velocidad no está asignada a una entrada digital (H1- oo ¼ 53) y no la velocidad seleccionada mientras se una hacia arriba o abajo comando introducido se.
GF	GF	de falla a tierra
		• Un corto de corriente a tierra supera el 50 % de la corriente nominal en la salida de la unidad. • Ajuste L8- 09-1 permite la detección de falla a tierra.
LF	LF	Pérdida fase
		• Pérdida de fase en el lado de salida de la unidad. • Ajuste L8 -07 a 1 o 2 permite la detección de fase en la.
LF2	LF2	La salida de corriente desequilibrio (detectado cuando L8- 29 = 1)
		Uno o más de las fases en la corriente de salida se pierde.
oC	oC	sobrecorriente
		Sensores de la unidad se ha detectado una corriente de salida mayor que el nivel de sobrecorriente especificado.
oFA00	oFA00	Error de conexión de tarjeta opcional en el conector CN5 Opción -A
		Opción de compatibilidad de la
oFA01	oFA01	Opción de fallo en la tarjeta del conector CN5 Opción -A
		Opción no está conectado correctamente

oFA05 , oFA06	oFA05, oFA06	Error de opción de la tarjeta se produjo en el puerto de opción CN5 -A
oFA10, oFA11	oFA10, oFA11	
oFA12 to oFA17	oFA12 to oFA17	
oFA30 to oFA43	oFA30 to oFA43	
oFb00	oFb00	Opción de tarjeta de fallos en el Puerto de la opción B - CN5 Opción de compatibilidad de la
oFb01	oFb01	Opción de tarjeta de fallos en el Puerto de la opción B - CN5 Opción no está conectado correctamente
oFb02	oFb02	Opción de tarjeta de fallos en el Puerto de la opción B - CN5 El mismo tipo de tarjeta opcional ya está conectado
oFb03 to oFb11	oFb03 to oFb11	Error de opción de la tarjeta se produjo en el Puerto de la opción B - CN5
oFb12 to oFb17	oFb12 to oFb17	
oFC00	oFC00	Tarjeta opcional de conexión de error en el Puerto de la opción C - CN5 Opción de compatibilidad de la
oFC01	oFC01	Opción de tarjeta de fallos en el Puerto de la opción C - CN5 Opción no está conectado correctamente
oFC02	oFC02	Opción de tarjeta de fallos en el Puerto de la opción C - CN5 Un máximo de dos tarjetas PG opción se puede utilizar de forma simultánea. Retire la tarjeta opcional PG instalado en el puerto opción CN5 -A.
oFC03 to oFC11	oFC03 to oFC11	Error de opción de la tarjeta se produjo en el puerto de opción CN5 -C
oFC12 to oFC17	oFC12 to oFC17	
oFC50	oFC50	Opción codificador de conversión AD Error Error con el A / D conversión de nivel (nivel de VCC), o la conversión A / D Tiempo de espera agotado.
oFC51	oFC51	Encoder Error Opción de circuitos analógicos Nivel de la señal incorrecta (2,5 V de señal)
oFC52	oFC52	Codificador de tiempo de espera de la comunicación Señal del encoder agotó el tiempo de espera para recibir data
oFC53	oFC53	Comunicación de datos del codificador de error Serie codificador CRC checksum error
oFC54	oFC54	codificador de error Alarma de lectura de datos EnDat posición absoluta del encoder (O una bandera de error EnDat de sobretensión, baja tensión, etc.)
oH	oH	Sobrecalentamiento del disipador de calor La temperatura del disipador de calor superó el nivel de sobrecalentamiento pre- alarma de ajuste L8-02. El valor por defecto para L8-02 está determinado por la capacidad del disco (o2-04).
oH1	oH1	Sobrecalentamiento del disipador de calor La temperatura del disipador de calor supera la unidad de sobrecalentamiento nivel. El nivel de sobrecalentamiento está determinada por la capacidad del disco (o2-04).
oL1	oL1	sobrecarga en el motor La protección de sobrecarga del motor electrónico activado.
oL2	oL2	Unidad de sobrecarga El sensor térmico de la unidad activa la protección de sobrecarga.
oL3	oL3	Detección de un exceso de par La corriente ha excedido el valor establecido para la detección de torque (L6 -02) durante más tiempo que el tiempo permitido (L6 -03).
oL4	oL4	Detección de sobrepar 2 La corriente ha excedido el valor establecido para Detección de Sobre Par 2 (L6 -05) para más tiempo que el permitido (L6 -06).

oPr	oPr	Externos de fallos de conexión del operador digital • El operador externo ha sido desconectado de la unidad. **Nota:** Un fallo de OPR se producen cuando todas las condiciones siguientes son verdaderas: • La producción se interrumpe cuando el operador se desconecta (o2- 06 = 1). • El comando ARRIBA / ABAJO se le asigna al operador (b1 -02 = 0 y local ha sido seleccionado).
o5	oS	Exceso de velocidad (para el modo de control con encoder) La realimentación de velocidad del motor supera el valor F1 -08.
ou	ov	DC Bus sobretensión Tensión en el bus de CC ha excedido el nivel de sobretensión. • De clase 200 V: aproximadamente 410 V • Para la clase 400 V: aproximadamente 820 V
PF	PF	Pérdida de la fase Alimentación de la unidad de entrada tiene una fase abierta o tiene un gran desequilibrio de tensión entre fases. Detecta cuando L8- 05 = 1 (habilitado).
PF5	PF5	Operación de Rescate de la fuente de alimentación deterioro de error
PGo	PGo	Encoder desconectado (para el modo de control con encoder) No se reciben impulsos del encoder por más de la hora fijada para F1- 14.PGoH
PGoH	PGoH	Encoder desconectado (detecta cuando se utiliza un encoder) Cable del taco no está conectado correctamente.
rr	rr	Transistor de frenado dinámico falla El built-in transistor de frenado dinámico no.
SE1	SE1	El contactor del motor Error de respuesta El contactor del motor no responde dentro del plazo establecido para S1 -10 (en tiempo de ejecución de comandos de retardo).
SE2	SE2	A partir de error actual La corriente de salida era inferior al 25% del motor de corriente sin carga en el arranque.
SE3	SE3	Corriente de salida de error La corriente de salida era inferior al 25% del motor sin carga durante la operación.
SE4	SE4	Error del freno Feedback El terminal de entrada establecidos para el " feedback de freno " (H1- oo = 79) no respondió dentro del plazo establecido en error SE4 S6 -05 después de un terminal de salida para " la liberación de freno " (H2 -oo = 50) cerrado.
SuE	SvE	Posición de error de bloqueo Posición de desviación durante bloqueo de posición.
UL3	UL3	Detección de Sobre 1 La corriente se ha reducido por debajo del valor mínimo establecido para la detección de torque (L6 -02) para más largo que el tiempo permitido (L6 -03).
UL4	UL4	Detección de Sobre 2 La corriente se ha reducido por debajo del valor mínimo establecido para la detección de torque (L6 -05) para más largo que el tiempo permitido (L6 -06).
Uu1	Uv1	Bus de CC de baja tensión Una de las condiciones siguientes se produjo mientras la unidad se detuvo: • Tensión en el bus de CC cayó por debajo del nivel de detección de bajo voltaje (L2 -05) • De clase 200 V: unos 190V • Para la clase 400 V: aproximadamente 380 V (350 V, cuando E1-01 es menor que 400)
Uu2	Uv2	Control de Potencia Voltaje de fallos El voltaje es demasiado bajo para el control de potencia de entrada del variador.
Uu3	Uv3	Soft- carga de derivación de circuito de falla El circuito de circulación suave de carga no.
uoF	voF	Salida de tensión de detección de errores Problema detectado con la tensión en la salida de la unidad.

◆ Alarma de detección de

Los códigos de alarma, causas y posibles soluciones

Las alarmas son funciones de la unidad de protección que no necesariamente causan la unidad se detenga. Una vez que la causa de una alarma se elimina, la unidad volverá a la misma condición que antes se produjo la alarma.

Cuando una alarma se ha activado, la luz ALM parpadea en la pantalla digital del operador y el código de la alarma parpadea en la pantalla. Si una salida multi-función está programada para la alarma (H2 -oo = 10), terminal de salida que se activará para ciertas alarmas.

Nota: Si una salida multi-función se ajusta a cerrarse cuando se produce una alarma (H2 -oo = 10), también se cerrará cuando se alcancen los periodos de mantenimiento, activación de alarmas LT-1 a través de LT -4 (activa sólo si H2 -oo = 2F).

Tabla 20 Los códigos de alarma, causas y posibles soluciones

Pantalla del operador digital		Nombre de fallos de menor importancia
AEr	AEr	Opción de comunicación del nodo Configuración de ID de error (CANopen) Tarjeta de opción de la dirección de nodo se encuentra fuera del rango de ajuste aceptable.
bb	bb	Baseblock La salida del variador interrumpe, como se indica por una fuente externa de señal baseblock.
boL	boL	De frenado de sobrecarga del transistor El transistor de frenado de la unidad se ha sobrecargado.
bUS	bUS	Opción de un error de comunicación • Después de la comunicación inicial se estableció, la conexión se perdió. • Asignar una referencia arriba / abajo de comandos o la velocidad a la tarjeta de opción.
CALL	CALL	Comunicación serie Stand By La comunicación no ha sido establecida.
CE	CE	MEMOBUS / Modbus Error de comunicación Los datos de control no se ha recibido correctamente por dos segundos.
CrST	CrST	No se puede Reset
dEv	dEv	Desviación de la velocidad (si se utiliza una tarjeta opcional PG) La desviación entre la referencia de velocidad y la realimentación de velocidad es mayor que el valor en F1 -10 de largo que el tiempo en F1-11.
EF	EF	Arriba / Abajo error de mandato Ejecutar tanto marcha adelante y marcha atrás al mismo tiempo cerrada por más de 0.5s.
EF0	EF0	Opción de fallo de tarjetas externo Una condición de fallo externo está presente.
EF3	EF3	Fallo externo (entrada de la terminal S3) Fallo externo en S3 multi- función de terminal de entrada.
EF4	EF4	Fallo externo (terminal de entrada S4) Fallo externo en la entrada S4 terminales multi-función.
EF5	EF5	Fallo externo (terminal de entrada S5) Fallo externo en terminales multi-función de entrada S5.
EF6	EF6	Fallo externo (terminal de entrada S6) Fallo externo en terminales multi-función de entrada S6.
EF7	EF7	Fallo externo (Terminal de entrada de S7) Fallo externo en la entrada de S7 terminales multi-función.
EF8	EF8	Fallo externo (entrada de la terminal S8) Fallo externo en la entrada S8 terminales multi-función.
Hbb	Hbb	De desconexión de seguridad señal de entrada Ambos canales de entrada de desconexión de seguridad están abiertos.
HbbF	HbbF	De desconexión de seguridad de circuito de falla de señal de entrada Una desconexión de seguridad del canal está abierto, mientras que la otra está cerrada.

HCA	HCA	Corriente de la alarma de alta
		Unidad actual nivel de alerta de sobrecorriente supera (150% de la corriente nominal).
LT-1	LT-1	Ventilador de refrigeración tiempo de mantenimiento
		El ventilador de refrigeración ha llegado a su período de mantenimiento esperado y pueden necesitar ser reemplazados. **Nota:** Una salida de alarma (H2-□□ = 10) sólo se activará si H2-□□ = 2F.
LT-2	LT-2	Tiempo de mantenimiento de condensadores
		El circuito principal y los condensadores del circuito de control se están acercando al final de su vida el rendimiento esperado. **Nota:** Una salida de alarma (H2-□□ = 10) sólo se activará if H2-□□ = 2F.
LT-3	LT-3	Bypass suave carga de relé de tiempo de mantenimiento
		El relé del bus de CC carga suave se está acercando al final de su vida el rendimiento esperado. **Nota:** Una salida de alarma (H2-□□ = 10) sólo se activará if H2-□□ = 2F.
LT-4	LT-4	IGBT tiempo de mantenimiento (90%)
		IGBTs hayan alcanzado el 90 % de su vida el rendimiento esperado. **Nota:** Una salida de alarma (H2-□□ = 10) sólo se activará si H2-□□ = 2F.
oH	oH	sobrecalentamiento del disipador de calor
		La temperatura del disipador de calor superó el nivel de sobrecalentamiento pre- alarma de ajuste L8-02 (90 a 100 × C). El valor por defecto para L8-02 está determinado por la capacidad del disco (o2-04).
oL3	oL3	Detección de un exceso de par
		De salida del convertidor de corriente (o el par de OLV, CLV, CLV / PM) fue mayor que L6 -02 por más que el tiempo ajustado en L6-03.
oL4	oL4	Detección de sobrepar 2
		De salida del convertidor de corriente (o el par de OLV, CLV, CLV / PM) fue mayor que L6 -05 por más que el tiempo ajustado en L6 -06.
oS	oS	Exceso de velocidad (para el modo de control con encoder)
		La realimentación de velocidad del motor supera el valor F1-08.
ov	ov	DC Bus sobretensión
		La tensión del bus de CC supera el punto de disparo. De clase 200 V: aproximadamente 410 VPara la clase 400 V: aproximadamente 820 V
PASS	PASS	MEMOBUS / Modbus Com. Prueba Completa el modo
PGo	PGo	Encoder desconectado (para el modo de control con encoder)
		Detecta cuando no hay señal del codificador es recibido por más tiempo que el valor en F1 -14.
PGoH	PGoH	Encoder desconectado (detecta cuando se utiliza un encoder)
		Cable del encoder se ha desconectado.
SE	SE	MEMOBUS / Modbus Auto error de la prueba
TrPC	TrPC	IGBT tiempo de mantenimiento (90%)
		IGBTs hayan alcanzado el 90 % de su vida el rendimiento esperado. **Nota:** Esta alarma no dará lugar a una terminal de salida multi- función que se establece para la salida de alarma (H2 -oo = 10).
UL3	UL3	Detección de Sobre 1
		Conducir la corriente de salida (o par de OLV, CLV, CLV / PM) menos de L6 -02 por más de L6 -03 el tiempo.
UL4	UL4	Detección de Sobre 2
		Conducir la corriente de salida (o par de OLV, CLV, CLV / PM) menos de L6 -05 por más de L6 -06 el tiempo.
Uv	Uv	subtensión
		Una de las condiciones siguientes es cierto cuando la unidad se detuvo y un comando de arriba / abajo se entró • Tensión del bus de CC cayó por debajo del nivel especificado en L2 -05. • Contactor para suprimir la corriente de arranque en la unidad se abrió. • De baja tensión en el poder de control de entrada del variador. Esta alarma se emite únicamente si L2 -01 no es 0 y la tensión del bus de CC está en L2 -05.

uoF	voF	Salida de tensión de detección de errores
		Hay un problema con el voltaje de salida.

Errores de programación del operador

oPE códigos, causas y soluciones posibles

Un error de programación del operador (OPE) se produce cuando un parámetro se establece o contradictorias de un único parámetro se establece en un valor inadecuado.

La unidad no funcionará hasta que el parámetro o parámetros de la causa del problema se han establecido correctamente. Una OPE, sin embargo, no se activa una alarma o fallo de salida. Si se produce un oPE, investigue la causa y consulte la Tabla 21 para la acción apropiada. Cuando un oPE aparece en la pantalla del operador, pulse el botón ENTER para ver la U1 -18 y ver qué parámetro está causando la OPE.

Tabla 21 oPE códigos, causas y posibles soluciones

Pantalla del operador digital		Nombre de error
oPE01	oPE01	Capacidad de la unidad Configuración de Fault
		Capacidad de la unidad y el valor establecido para o2-04 no coinciden.
oPE02	oPE02	Rango de ajuste de parámetros de error
		Use U1 -18 para encontrar los parámetros establecidos fuera del rango.
oPE03	oPE03	Multi- función de entrada digital Selección de error
		Un ajuste contradictorias se asigna a las entradas de contacto multi-función de H1 -03 a H1 -08.
oPE04	oPE04	Terminal Junta de error de coincidencia de
oPE05	oPE05	Fuente de referencia en la selección de error
oPE06	oPE06	Selección del modo de control de error
		Corrija el ajuste por el método de control.
oPE07	oPE07	Multi- función de entrada analógica de error de selección
		Un ajuste contradictorias se asigna a las entradas de múltiples funciones analógicas H3 -02 y H3 - 10.
oPE08	oPE08	Selección de parámetros de error
		Una función se ha establecido que no se puede utilizar en el método de control del motor seleccionado.
oPE 10	oPE10	V / f de error Configuración
		Los errores de configuración, donde han ocurrido los siguientesE1-04 es mayor que o igual a E1 -06, E1 -06 es mayor que o igual a E1-07, E1-07 es mayor que o igual a E1-09, o E1-09 es mayor que o igual a E1 -11.
oPE 16	oPE16	Ahorro de energía constantes de error
oPE 18	oPE18	Ajuste de parámetros de error, los parámetros en línea Ajuste de error Configuración
		• La entrada de la celda de carga con la condición de carga 1 (S3 -29) se establece en el mismo valor que el estado de carga de 2 (S3 -30). • DWELL dos parámetros relacionados, no se han establecido correctamente. • Hay una configuración contradictoria de los parámetros de control en línea de ajuste.
oPE20	oPE20	PG- F3 Error al establecer los
		La frecuencia de la señal del encoder es demasiado alto.
oPE21	oPE21	Parámetro Ajuste por defecto de ascensor
		Parámetros del elevador no se han establecido correctamente.

Auto -Tuning Detección de Fallas

Cuando las faltas de ajuste automático se muestra a continuación son detectados, el fallo se visualiza en el operador digital y el motor se detenga. Auto Tuning faltas no desencadenan una terminal multifunción conjunto para la salida de fallo o alarma.

Auto Tuning - Códigos, causas y posibles soluciones

Tabla 22 Auto Tuning - Códigos, Causas y Posibles Soluciones

Digital Operator Display		Error Name
End1	End1	Exceso de V / f de ajuste (detectado sólo en rotación de ajuste automático, y se muestran después de Auto -Tuning se ha completado)
End2	End2	Motor de núcleo de hierro Coeficiente de Saturación (detectado sólo en rotación de ajuste automático y aparece después de Auto -Tuning se ha completado)
End3	End3	Alarma Calificación configuración actual (que aparece después de Auto -Tuning se ha completado)
End4	End4	Deslizamiento ajustado error de cálculo
End5	End5	Ajuste la resistencia de error
End6	End6	Alarma fuga de inductancia
End7	End7	Sin carga de alarma actual
End8	End8	Operación de rescate de alerta de velocidad
End9	End9	Operación de rescate del rotor Pole Position Buscar Aviso
End10	End10	Operación de rescate del rotor polaridad de detección de alerta
Er-01	Er-01	Motor de datos de error
Er-02	Er-02	Alarma
Er-03	Er-03	Entrada de paro botón
Er-04	Er-04	Línea a línea de resistencia de error
Er-05	Er-05	Sin carga actual de error
Er-08	Er-08	Deslizamiento nominal del error
Er-09	Er-09	la aceleración de error
Er-10	Er-10	Error del motor Dirección
Er-11	Er-11	Falla de motor de velocidad
Er-12	Er-12	Error de detección de corriente
Er-13	Er-13	Inductancia de fuga de error
Er-18	Er-18	Inducción de error de tensión
Er-19	Er-19	inductancia de error
Er-20	Er-20	Resistencia del estator de error
Er-21	Er-21	Z pulso de corrección de errores
Er-22	Er-22	Inicial de polo del rotor de error de búsqueda
Er-23	Er-23	No giratorio ajuste Encoder Offset Advertencia

Muestra de función de copia relacionados

Tareas, errores y solución de problemas

La siguiente tabla muestra los mensajes y errores que pueden aparecer cuando se utiliza la función de copia.

Tabla 23 Copia de trabajo de función y muestra un error

Digital Operator Display		Task
CoPy	CoPy	Ajustes de parámetros por escrito (intermitente)
CPEr	CPEr	De control no coincide el modo de
CPyE	CPyE	Error de escritura de datos
CSEr	CSEr	Copia Error Unidad
dFPS	dFPS	La unidad no coincide Modelo
ECE	ECE	copia de error
ECS	ECS	Suma de comprobación de error
EdE	EdE	Imposible escribir
EiF	EiF	Error de escritura de datos
End	End	Tarea completa
EPE	EPE	ID no coincide
ErE	ErE	Error de datos
EvE	EvE	verificar Error
iFEr	iFEr	Error de comunicación
ndAT	ndAT	Modelo, la clase de voltaje, la capacidad no coincide
rdEr	rdEr	Error de lectura de datos
rEAd	rEAd	Lectura de los ajustes de parámetros (intermitente)
vAEr	vAEr	Clase de tensión, falta de coincidencia de la capacidad
vFyE	vFyE	Los ajustes de parámetros en la unidad y los guarda en la función de copia no son los mismos
vrFy	vrFy	Comparación de ajustes de parámetros (intermitente)

A Lista de Parámetros

A: Parámetros de inicialización

El grupo de parámetros A crea el entorno operativo de la unidad. Esto incluye el nivel de acceso de parámetros, el método de control de motores, la contraseña, los parámetros del usuario y más.

RUN : Indica que el valor del parámetro se puede cambiar mientras la unidad está en funcionamiento el motor

Motor 2: Se refiere el segundo motor cuando el coche está funcionando dos motores (utilizan terminales de entrada para cambiar entre motores).

A1: Parámetros de inicialización

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
A1-00 RUN <1>	Selección de idioma	0: Inglés 1: Japonés 2: Alemán 3: Francés 4: Italiano 5: Español 6: Portugués 7: China	Por defecto: 0 Min: 0 Max: 7
A1-01 RUN	Acceder a la selección de nivel	0: Ver y configurar A1 -01 y A1 - 04. U□-□□ parámetros también se pueden ver. 1: Parámetros de usuario (acceso a un conjunto de parámetros seleccionados por el usuario, A2 -01 a A2 -32) 2: Advanced Access (acceso para ver y establecer todos los parámetros)	Por defecto: 2 Min: 0 Max: 2
A1-02 <1>	Control de selección de método	0: Control V / F 2: Control vectorial 3: Control vectorial de lazo cerrado 7: Control vectorial de lazo cerrado para motores PM	Por defecto: 2 Min: 0 Max: 7
A1-03	Inicializar los parámetros de	0: No hay inicialización 1110: Inicia usuario (valores de los parámetros deben ser almacenados con el parámetro o2 -03) 2220: 2 cables de inicialización 5550: oPE04 reset de errores	Por defecto: 0 Min: 0 Max: 5550

<1> El valor del parámetro de configuración no se restablece al valor predeterminado cuando la unidad se inicializa.

b: Aplicación

Parámetros de aplicación configurar la fuente del comando de arriba / abajo, funciones de temporizador, la función de la detención, la función Droop de control, ahorro de energía, y una variedad de otras opciones relacionadas con la aplicación.

b1: La operación de selección de modo

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
b1-01	Selección de referencia de velocidad	0: Operador Digital 1: Terminales de entrada analógica 2: MEMOBUS / Modbus 3: Tarjeta opcional	Por defecto: 0 Min: 0 Max: 3
b1-02	Arriba / Abajo Comando Selección	0: Operador Digital 1: Terminales de entrada digital 2: MEMOBUS / Modbus 3: Tarjeta opcional	Por defecto: 1 Min: 0 Max: 3
b1-14	Fase de Selección Orden	0: U -V -W 1: U -W- V	Por defecto: 0 Min: 0 Max: 1

C: Tuning

Parámetros de C se utilizan para ajustar la aceleración y la deceleración, la configuración de tirón, la compensación del deslizamiento, compensación de par, y las selecciones de frecuencia portadora.

C1: Las rampas de aceleración y desaceleración

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
C1-01 RUN	Rampa de aceleración 1	Establece la rampa para acelerar de 0 a máxima velocidad.	Defecto: 1,50 s <6> <8> Min: 0,00 s Max: 600,00 s <6> <8>
C1-02 RUN	Rampa de deceleración 1	Establece la rampa de desaceleración de la velocidad máxima a 0.	
C1-15	Inspección de la rampa de deceleración	Establece la rampa de deceleración utilizada para ejecutar la inspección.	Defecto: 0,00 s <6> <8> Min: 0,00 s Max: 2,00 s <6> <8>

<6> Márgenes de ajuste y valores por defecto varían según las unidades de ajuste determinado por los parámetros o1 -03.
<8> Ajuste del valor de rango depende del parámetro C1 -10, de aceleración / desaceleración Configuración de la resolución. Cuando C1 -10 = 0 (unidades de 0,01 segundos), el rango de ajuste se convierte en 0,00 a 600,00 seconds.

C2: Configuración de Jerk

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
C2-01	Jerk en Accel Inicio	Cinco valores diferentes tirón se pueden establecer. Que se aplican automáticamente como se muestra en la siguiente figura.	Defecto: 0,50 s <6> Min: 0.00 s Max: 10.00 s <6>
C2-02	Jerk a fin de aceleración		Defecto: 0.50 s <6> Min: 0.00 s Max: 10.00 s <6>
C2-03	Jerk en desaceleración Inicio		Defecto 0.50 s <6> Min: 0.00 s Max: 10.00 s <6>
C2-04	Jerk en el final de desaceleración		Defecto: 0.50 s <6> Min: 0.00 s Max: 10.00 s <6>
C2-05	Jerk debajo de la velocidad de nivelación	Establece el tirón se utiliza cuando la referencia de velocidad es menor que el ajuste de velocidad de nivelación	Defecto 0.50 s <6> Min: 0.00 s Max: 10.00 s <6>

<6> Márgenes de ajuste y valores por defecto varían según las unidades de ajuste determinado por los parámetros o1 -03.

C3: Compensación de deslizamiento

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
C3-01 RUN	Ganancia de compensación de deslizamiento	Ajusta la ganancia de la función de compensación de deslizamiento del motor.	Por defecto: 1.0 Min: 0.0 Max: 2.5
C3-02 RUN	Compensación de deslizamiento primario Tiempo de retardo	Ajusta la compensación de deslizamiento función de demora.	Por defecto: 2000 ms Min: 0 ms Max: 10000 ms

<5> La configuración predeterminada es determinada por el modo de control (A1-02).

C5: Velocidad de configuración de control de bucle

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
C5-01 RUN	Lazo de control de velocidad Ganancia proporcional 1	Establece la ganancia proporcional del bucle de un control de velocidad.	Defecto <5> Min: 0.00 Max: 300.00
C5-02 RUN	Control de velocidad integral del bucle de tiempo 1	Establece el tiempo integral 1 del lazo de control de velocidad.	Defecto: <5> Min: 0.000 s Max: 10.000 s
C5-03 RUN	Control de velocidad proporcional del bucle de ganancia de 2	Establece la ganancia proporcional 2 del lazo de control de velocidad.	Defecto: <5> Min: 0.00 Max: 300.00
C5-04 RUN	Control de velocidad integral del bucle de tiempo 2	Establece el tiempo integral 2 del lazo de control de velocidad.	Defecto: <5> Min: 0.000 s Max: 10.000 s
C5-06	Control de velocidad de bucle de tiempo de retardo primario constante	Establece el tiempo de filtrado constante durante el tiempo del circuito de velocidad a la salida del comando de par.	Defecto: 0.004 s Min: 0.000 s Max: 0.500 s
C5-07	Configuración de control de velocidad de conmutación de velocidad	Establece la velocidad para la conexión entre el aumento proporcional de 1, 2, 3 y tiempo de integración 1, 2, 3.	Defecto: <5> Min: 0.0% Max: 100.0%
C5-13 RUN	Control de velocidad proporcional del bucle de ganancia de 3	Establece la ganancia proporcional 3 del lazo de control de velocidad.	Defecto: <5> Min: 0.00 Max: 300.00
C5-14 RUN	Control de velocidad integral del bucle de tiempo 3	Establece el tiempo integral 3 del lazo de control de velocidad.	Defecto: <5> Min: 0.000 s Max: 10.000 s

<4> El valor por defecto de ajuste varía por el modelo de la unidad (o2-04).
<5> La configuración predeterminada es determinada por el modo de control (A1-02).
<9> La configuración predeterminada es dependiente del modo de control (A1-02), el modelo de la unidad (o2-04), y el deber de unidad (C6 -01).

C6: Frecuencia de la portadora

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
C6-03	Frecuencia de la portadora	Establece la frecuencia de la portadora.	Defecto <4> Min: 1.0 kHz Max: 15.0 kHz
C6-21	Operación de inspección de la frecuencia portadora	Establece la frecuencia de la portadora durante la ejecución de Inspección. 0: Valor de ajuste de C6 -03 1: Frecuencia de la portadora = 2 kHz	Por defecto: 1 Min: 0 Max: 1

<4> El valor por defecto de ajuste varía por el modelo de la unidad (o2-04).

d: Las referencias de velocidad

Los parámetros de velocidad de referencia se utilizan para establecer los valores de referencia de velocidad diferentes durante la operación.

d1: Velocidad de referenci

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
d1-01 RUN	Velocidad de referencia 1	Establece la velocidad de referencia para la unidad cuando d1 -18 se pone a 0 o 3. Unidades de ajuste se determina por los parámetros o1 -0.	Defecto: 0.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>
d1-02 RUN	Velocidad de referencia 2		
d1-03 RUN	Velocidad de referencia 3		
d1-04 RUN	Velocidad de referencia 4		
d1-05 RUN	Velocidad de referencia 5		
d1-06 RUN	Velocidad de referencia 6		
d1-07 RUN	Velocidad de referencia 7		
d1-08 RUN	Velocidad de referencia 8		
d1-18	La velocidad de referencia de selección de mod	Establece el modo de selección de la velocidad de referencia de las entradas digitale. 0: El uso de múltiples referencias de velocidad (d1 -01 a d1 -08 1: referencia de alta velocidad tiene prioridad (d1 -19 a d1 -23, D1 -26 2: Velocidad de nivelación de referencia tiene prioridad (d1 -19 a d1 -23, D1 -26 3: El uso de múltiples velocidades d1 -02 referencias a d1 -08, no deja de selección de la velocidad de la unida. La unidad se detendrá cuando todos los terminales de entrada programado para las referencias de velocida (H1-☐☐ = 3, 4, 5) están abierto.	Defecto: 0 Min: 0 Max: 3
d1-19 RUN	Velocidad nomina	Selecciona la referencia de la velocidad nominal cuando d1 -18 = 1 ó	Defecto:100.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>
d1-20 RUN	Velocidad Intermedi 1	Conjuntos de referencia intermedios de velocidad 1, cuando d1 -18 = 1 ó .	Defecto: 0.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>
d1-21 RUN	Velocidad Intermedi 2	Conjuntos de referencia intermedio de 2 velocidades cuando d1 -18 = 1 ó 2	Defecto: 0.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>
d1-22 RUN	Velocidad Intermedi 3	Conjuntos de referencia intermedio de 3 velocidades cuando d1 -18 = 1 o.	Defecto: 0.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>
d1-23 RUN	Renivelación de velocida	Establece la referencia de velocidad para renivelación cuando d1 -18 = 1 ó.	Defecto: 0.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>
d1-24 RUN	Inspección de la velocidad de operació	Establece la referencia de velocidad cuando la operación de inspección está activad.	Defecto: 50.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>
d1-25 RUN	Velocidad de operación de rescat	Establece la referencia de velocidad durante la operación de inspecció.	Defecto: 10.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>
d1-26 RUN	Velocidad de nivelació	Conjuntos de referencia de nivelación de velocidad cuando d1 -18 = 1 ó.	Defecto: 8.00% <6> Min: 0.00% Max: 100.00% <6>

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
d1-28	Nivelación de nivel de detección de velocidad	Se utiliza cuando d1 -18 = 0 o 3. Si la referencia de velocidad seleccionada es menor que d1 -28, la unidad utiliza la velocidad de nivelación como la referencia de velocidad.	Defecto: 0.00% Min: 0.00% Max: 100.00%
d1-29	Velocidad de inspección de detección de nivel	Se utiliza cuando d1 -18 = 0 o 3. Si la referencia de velocidad seleccionada es mayor que d1 -28 pero inferior o igual a d1 -29, la unidad utiliza la velocidad de inspección como la referencia de velocidad.	Defecto: 0.00% Min: d1-28 Max: 100.00%

<6> Márgenes de ajuste y valores por defecto varían según las unidades de ajuste determinado por los parámetros o1 -03.

E: Parámetros del motor

E1: V / f

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
E1-01	Activación y desactivación de tensión	Este parámetro se debe establecer en la tensión de alimentación. ADVERTENCIA! Peligro de choque eléctrico. Tensión de alimentación del convertidor (no el voltaje del motor) se debe establecer en E1-01 para las funciones de protección de la unidad para que funcione correctamente. El no hacerlo puede resultar en daños al equipo y / o la muerte o lesiones personales.	Defecto: 230 V <9> Min: 155 V Max: 255 V <9>
E1-04	Frecuencia máxima de salida	Para establecer lineal V / f características, establecer los mismos valores para E1-07 y E1-09. En este caso, el escenario de E1 -08 se tendrán en cuenta. Asegúrese de que las cuatro frecuencias se fijan de acuerdo a estas reglas: E1-09 ≤ E1-07 < E1-06 ≤ E1−11 ≤ E1-04 Tenga en cuenta que si E1 -11 = 0, entonces ambos E1 -11 y E1 -12 son discapacitados, y las condiciones anteriores no se aplican. Output Voltage (V) E1-05 E1-12 E1-13 E1-08 E1-10 E1-09 E1-07 E1-06 E1-11 E1-04 Frequency (Hz) Nota: Algunos parámetros pueden no estar disponibles dependiendo del modo de control. • E1-07, E1 -08 y E - 10 están disponibles sólo en el control V / f y Open modos de control vectorial de lazo. • E1 -11, E1 -12 y E - 13 están disponibles sólo en el control V / f, control vectorial de lazo cerrado de control.	Defecto: <5> Min: <33> Max: 120.0 Hz
E1-05	Tensión máxima		Defecto:200.0 V <9> Min: 0.0 V Max: 255.0 V <9>
E1-06	Base de frecuencia		Defecto: <5> Min: 0.0 Hz Max: 120.0 Hz
E1-08	De salida media tensión y frecuencia		Defecto: <2> <9> Min: 0.0 V Max: 255.0 V <9>
E1-10	Salida mínima tensión y frecuencia		Defecto: <2> <9> Min: 0.0 V Max: 255.0 V <9>
E1-13	Base de voltaje		Defecto: 0.0 V <9> <13> Min: 0.0 V Max: 255.0 V <9>

<2> La configuración predeterminada es dependiente del modo de control (A1-02) y el modelo de la unidad (o2-04).

<5> La configuración predeterminada es determinada por el modo de control (A1-02).
<9> Valores se muestran aquí son de 200 unidades de la clase V. El valor predeterminado es de 400 V cuando se utiliza una unidad de la clase 400 V.
<11> Parámetro se omite si E1 -11 y E1 -12 se establece en 0,0.
<13> Auto -Tuning establecerá E1-13 para el mismo valor que E1 -05.
<33> Ajuste del intervalo depende del tipo de motor utilizado. CLV permite un rango de ajuste de 10,0 a 120,0 Hz, mientras que CLV / PM permite un rango de ajuste de 4,0 a 120,0 Hz.

E2: Parámetros del motor

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
E2-01	Corriente nominal del motor	Ajusta la intensidad de placa del motor a plena carga en amperios. Automáticamente ajustado durante el Auto -Tuning.	Defecto: <4> Min: 10% de la corriente nominal del variador Max: 200% de la corriente nominal del variador <10>

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
E2-02	Deslizamiento nominal del motor	Establece el deslizamiento nominal del motor. Automáticamente ajustado durante el Auto -Tuning.	Defecto: <4> Min: 0.00 Hz Max: 20.00 Hz
E2-03	Motor sin carga	Establece la corriente sin carga del motor. Automáticamente ajustado durante el Auto -Tuning.	Defecto: <4> Min: 0 A Max: E2-01 <10>
E2-04	Número de Polos del Motor	Establece el número de polos del motor. Automáticamente ajustado durante el Auto -Tuning.	Defecto: 4 Min: 2 Max: 48
E2-05	Motor de línea a línea de resistencia	Establece la resistencia del motor de fase a fase. Automáticamente ajustado durante el Auto -Tuning.	Defecto: <4> Min: 0.000 Ω Max: 65.000 Ω
E2-06	Inductancia de fuga del motor	Establece la caída de tensión debido a la inductancia de fuga del motor como porcentaje de la tensión nominal del motor. Automáticamente ajustado durante el Auto -Tuning.	Defecto: <4> Min: 0.0% Max: 40.0%

<4> El valor por defecto de ajuste varía por el modelo de la unidad (o2-04).
<10> La resolución de la pantalla depende de la potencia nominal de salida de la unidad. Modelos CIMR- Lo2A0018 a 2A0033 y CIMR- 4A0018 Lo4A0009 a mostrar los valores en un 0,01 unidades, mientras que los modelos CIMR- Lo2A0047 a 2A0415 y CIMR- 4A0260 Lo4A0024 a mostrar los valores en unidades de 0,1 A.

E5: Configuración del motor PM

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
E5-02 <1>	Potencia nominal del motor	Establece la capacidad nominal del motor.	Defecto: <4> Min: 0.10 kW Max: 650.00 kW
E5-03 <1>	Corriente nominal del motor	Establece la corriente nominal del motor.	Defecto: <4> Min: 10% de la corriente nominal del variador Max: 200% de la corriente nominal del variador <10>
E5-04 <1>	Número de Polos del Motor	Establece el número de polos del motor.	Defecto: 12 Min: 2 Max: 48
E5-05 <1>	Motor de Resistencia del estator (Monofásico)	Establece la resistencia del estator (1 valor por fase).	Defecto: <4> Min: 0.000 Ω Max: 65.000 Ω
E5-06 <1>	Motor eje d Inductancia	Ajusta la inductancia del eje d.	Defecto: <4> Min: 0.00 mH Max: 600.00 mH
E5-07 <1>	Motor eje q Inductancia	Ajusta la inductancia del eje q.	Defecto: <4> Min: 0.00 mH Max: 600.00 mH
E5-09 <1>	Motor de inducción de voltaje constante 1	Establece el voltaje de la fase pico inducida en unidades de 0,1 mV (rad / s) [ángulo eléctrico]. Al establecer este parámetro, E5 -24 se debe establecer en 0,0.	Defecto: <4> Min: 0.0 mV/(rad/s) Max: 6500.0 mV/(rad/s)

<1> El valor del parámetro de configuración no se restablece al valor predeterminado cuando la unidad se inicializa.
<4> El valor por defecto ajuste es determinado por el modelo de la unidad (o2-04).
<10> La resolución de la pantalla depende de la potencia nominal de salida de la unidad. Modelos CIMR-L□2A0018 to 2A0033 y CIMR-L□4A0009 to 4A0018 mostrar los valores de 0,01 A unidades, mientras que los modelos CIMR-L□2A0047 to 2A0415 y CIMR-L□4A0024 to 4A0260 mostrar los valores en unidades de 0,1 A.

F: Configuración de opciones

Los parámetros de F se utilizan para programar la unidad para Encoder y comentarios PG del motor y para funcionar con tarjetas opcionales.

F1: PG Tarjeta de Control de Velocidad

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
F1-01	Encoder una Resolución	Establece la resolución del encoder (número de impulsos por revolución)	Defecto: <5> Min: 1 ppr Max: 60000 ppr <34>
F1-05	Encoder una rotación de selección de dirección	0: La fase B lleva en sentido opuesto al 1: Phase B leads A in the upward direction	Defecto: <5> Min: 0 Max: 1
F1-19	dv4 Selección de la Detección	0: Desactivado n: Número de impulsos que el pulso de A y B están invertidas que desencadena dv4 detección.	Defecto: 128 Min: 0 Max: 5000

<5> La configuración predeterminada es determinada por el modo de control (A1-02).

<34> Ajuste de rango es 1 a 15.000 ppr cuando la unidad está configurada para CLV / PM.

H: Multi- Función de terminales

Parámetros H asignar funciones a la entrada de multifunción y terminales de salida.

H1: Multi- función de las entradas digitales

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
H1-03	Terminal S3 Selección de la Función	Asigna una función a las entradas digitales multifunción. ***Pagina 60*** y ***61***. Nota: Las terminales no utilizados deben ajustarse a la F.	Defecto: <19> Min: 3 Max: 79
H1-04	Terminal S4 Selección de la Función		Defecto: <19> Min: 3 Max: 79
H1-05	Terminal S5 Selección de la Función		Defecto: <19> Min: 3 Max: 79
H1-06	Terminal S6 Selección de la Función		Defecto: <19> Min: 3 Max: 79
H1-07	Terminal S7 selección de función		Defecto: <19> Min: 3 Max: 79
H1-08	Terminal S8 selección de función		Defecto: F Min: 3 Max: 79

<19 > Con la prioridad de velocidad de referencia d1 -18 se pone a 0 o 3, los valores predeterminados para los parámetros H1 -03 a H1 -07 que rige los terminales de entrada S3 a S7 son: 24, 13, 3, 4 y 5, respectivamente. Cuando d1 -18 se establece en 1 o 2, la configuración predeterminada de H1 -03 a H1 -07 a ser 50, 54, 51, 53, y F, respectivamente.

H1 Multi- Función Ajustes de entrada digital		
H1-□□ Ajuste	**Función**	**Descripción**
3	Multi -velocidad 1	Cuando los terminales de entrada se establecen en las referencias de multivelocidad 1 a 3, el cambio de la combinación de los terminales va a crear una secuencia de multivelocidad utilizando las referencias de velocidad establecidos en d1- 01 a d1 -08.
4	Multi -velocidad2	
5	Multi -velocidad 3	

H1 Multi- Función Ajustes de entrada digital		
H1-☐☐ Ajuste	**Función**	**Descripción**
6	Jog selección de referencia	Cerrado: referencia de frecuencia Jog (d1 -17) seleccionados. La frecuencia Jog se puede utilizar cuando la selección de referencia de velocidad no se asigna a los terminales de entrada (b1-01 = 1) y la prioridad de velocidad es configurado para utilizar la referencia de multivelocidad (d1- 18 = 0 o 3).
7	De aceleración / deceleración de rampa de selección 1	Se utiliza para cambiar entre aceleración / deceleración de rampa 1 (situado en C1-01, C1 -02) y la aceleración / deceleración rampa 2 (situado en C1 -03, C1 -04). Cuando se combina con otro terminal de entrada establecido para " aceleración / desaceleración rampa 2" (H1-☐☐ = 1A), la unidad también puede cambiar de aceleración / deceleración rampa 3 (puesto en C1 -05, C1 -06) aº de aceleración / deceleración de rampa 4 (ubicado en C1 -07, C1 -08).
8	Baseblock Comando (N.O.)	Cerrado: No hay salida de la unidad
9	Baseblock Comando (N.C.)	Abierto: No hay salida de la unidad
F	No se utiliza (a través de los modos)	Seleccione este ajuste cuando utilice el terminal en modo de paso a través. El terminal no se activa una función de unidad, pero se puede utilizar como entrada digital para el controlador de la unidad está conectada a.
14	De restauración de fallos	Cerrado: Restaura los fallos si la causa se ??borra y el comando ARRIBA / ABAJO se retira.
15	Parada rápida (N.O.)	Cerrado: desacelera hasta parar en la rampa de parada rápida establecida en C1 -09.
16	Motor 2 Selección	Abierto: 1 Motor(E1-☐☐, E3-☐☐) Cerrado: Motor 2 (E2-☐☐, E4-☐☐)
17	Parada rápida (N.C.)	Abierto: desacelera hasta parar en la rampa de parada rápida establecida en C1 -09.
18	Temporizador de función de entrada	Activa el temporizador establecido por los parámetros de b4 -01 y B4 -02. Se debe establecer en conjunto con la salida de función de temporizador(H2-☐☐ = 12).
1A	De aceleración / deceleración de rampa 2 de selección	Se utiliza junto con un terminal de entrada establecido para " la selección de rampa de aceleración / deceleración 1” (H1-☐☐ = 7), y permite que la unidad para cambiar de aceleración / deceleración rampa de 3 y 4.
20 to 2F	Fallo externo	20: N.O., siempre se detectan, rampa de parada 21: Siempre se detectan, rampa de parada 22: N.O., durante la marcha, rampa de parada 23: Durante la marcha, rampa de parada 24: N.O., siempre se detectan, paro 25: Siempre se detectan, paro 26: N.O., Durante la marcha, paro 27: Durante la marcha, paro por 28: N.O., siempre se detectan, Parada rápida 29: Siempre se detectan, Parada rápida 2A: N.O., durante la marcha, Parada rápida 2B: Durante la marcha, Parada rápida 2C: No, siempre se detectan, sólo alarma (siga funcionando) 2D: Siempre se detectan, sólo alarma (siga funcionando) 2E: NO, durante la marcha, sólo alarma (siga funcionando) 2F:Durante la marcha, sólo alarma (siga funcionando)
50	Velocidad nominal	Cerrado: Activa la velocidad nominal (d1 -19).
51	Velocidad intermedia	Cerrado: Activa el régimen intermedio (d1 -20).
52	Renivelación de velocidad	Cerrado: Activa la velocidad de renivelación (d1 -23).
53	Velocidad de nivelación	Cerrado: Activa la velocidad de nivelación (d1 -26).
54	Inspección de la Operación	Cerrado: Activa Inspección de la operación con la velocidad ajustada en d1 -24.
55	Operación Rescate	Cerrado: Activa la operación de rescate.
56	El contactor del motor Feedback	Se utiliza para la supervisión del motor y contactor de detección de fallos.
57	Límite de velocidad alta (hasta)	Cerrado: Utiliza la velocidad de nivelación como la velocidad máxima cuando suba.
58	Límite de velocidad alta (Abajo)	Cerrado: Utiliza la velocidad de nivelación como la velocidad máxima al bajar.
5C	Piso del sensor	Cerrado: Iniciar desembarque directo (S5- 10 = 1)
67	Comunicaciones modo de prueba	Pruebas de la interfaz de MEMOBUS / Modbus RS-485/422. Muestra "PASS" si la prueba se completa con éxito.
79	Comentarios de freno	Para la supervisión de freno y la detección de errores de funcionamiento.

H2: Multi-Function salidas digitales

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
H2-01	Terminales M1 -M2 función de selección (relé)	*H2 Multi- Función Ajustes de salida digital en la pagina 62*	Defecto: 50 Min: 0 Max: 161
H2-02	Terminales M3 -M4 función de selección (relé)		Defecto: 51 Min: 0 Max: 161
H2-03	Terminales M5- M6 función de selección (relé)		Defecto: 6 Min: 0 Max: 161

H2 Multi- Función Ajustes de salida digital		
H2-☐☐ Ajuste	**Función**	**Descripción**
0	Durante el funcionamiento	Cerrado: Un comando ARRIBA / ABAJO se encuentra activa o tensión de salida.
1	Velocidad Cero	Abierto: La velocidad de salida está por encima de la velocidad de salida mínimos establecidos en E1-09. Cerrado: La velocidad de salida está por debajo de la velocidad de salida mínimos establecidos en E1-09.
2	La velocidad acordada una	Cerrado: La velocidad de salida es igual a la referencia de velocidad (más o menos la histéresis de L4 -02).
3	Establecido por el usuario la velocidad acordada una	Cerrado: Velocidad de salida y la referencia de velocidad igual L4 -01 (más o menos la histéresis de L4 -02).
4	La velocidad de detección de un	Cerrado: La velocidad de salida es menor o igual al valor en L4 -01 con la histéresis determinado por L4 -02.
5	Velocidad de detección 2	Cerrado: La velocidad de salida es mayor o igual al valor en L4 -01 con la histéresis determinado por L4 -02.
6	Equipo listo	Cerrado: El poder que se complete y la unidad está lista para aceptar un comando de arriba / abajo.
7	Bus de CC de baja tensión	Cerrado: tensión del bus de CC está por debajo del nivel de disparo Uv establecido en L2 -05.
8	Durante Baseblock (N.O.)	Cerrado: Drive ha entrado en el estado de bloque base (no hay tensión de salida).
9	Fuente de referencia de velocidad	Abierto: La referencia de velocidad es suministrada por una referencia externa (establecido en b1 -01). Cerrado: El operador digital fuentes de la referencia de velocidad.
A	Arriba / Abajo Fuente de los comandos	Abierto: El comando de arriba / abajo es suministrada por una referencia externa (establecido en b1 -02). Cerrado: El operador digital proporciona el comando ARRIBA / ABAJO.
B	Detección de un par	Cerrado: Una situación de exceso de par o subpar se ha detectado.
E	Fault	Cerrado: falla se produjo.
F	No se utiliza (a través de los modos)	Establezca este valor cuando se utiliza el terminal en el modo de paso a través.
10	Falla menor	Cerrado: Una alarma se ha disparado, o los IGBT hayan alcanzado el 90 % de su expectativa de vida.
11	De restauración de fallos activo comando	Cerrado: Un comando se ha introducido para borrar un fallo a través de los terminales de entrada o de la red de serie.
12	temporizador de salida	Cerrado: salida del temporizador.
13	Velocidad de acuerdo 2	Cerrado: Cuando la frecuencia de salida es igual a la referencia de velocidad ± L4 -04.
14	Usuario ajustar la velocidad de acuerdo 2	Cerrado: Cuando la velocidad de salida de la unidad es igual al valor en L4 -03 ± L4 -04.
15	Velocidad de detección 3	Cerrado: Cuando la velocidad de salida del variador es inferior o igual al valor en L4 -03 ± L4 -04.
16	Velocidad de detección 4	Cerrado: Cuando la velocidad de salida es mayor o igual al valor en L4 -03 ± L4 -04.
18	La detección de par 2	Cerrado: Par o subpar se ha detectado.
1A	En dirección hacia abajo	Cerrado: El convertidor está funcionando en la dirección abajo.
1B	Durante Baseblock 2 (N.C.)	Abrir: Drive ha entrado en el estado de bloque base (no hay tensión de salida).

H2 Multi- Función Ajustes de salida digital		
H2-☐☐ Ajuste	Función	Descripción
1C	Motor 2 Selección	Abierto: 1 Motor se ha seleccionado Cerrado: Motor 2 es seleccionado
1D	Durante la regeneración	Cerrado: el motor funciona en modo regenerativo.
1E	Restablecer Activado	Cerrado: El reinicio automático se lleva a cabo
1F	Alarma de sobrecarga del motor (OL1)	Cerrado: OL1 es el 90% de su punto de disparo o mayor. Una situación OH3 también provoca la alarma.
20	La unidad de pre-alarma de sobrecalentamiento (OH)	Cerrado: la temperatura del disipador de calor supera el parámetro L8-02 el valor.
2F	Período de mantenimiento	Cerrado: El ventilador de refrigeración, condensadores electrolíticos, IGBT, o el relé de bypass carga suave puede requerir un mantenimiento.
30	Durante límite de par	Cerrado: Cuando el límite de par se ha alcanzado.
33	Ancho de banda en la posición de bloqueo	Cerrado: la desviación de posición está dentro del ancho de banda de bloqueo de posición.
37	Durante la frecuencia de salida	Abierto: O bien el disco se ha detenido o bloque base, frenado por inyección o la excitación inicial se está realizando. Cerrado: El convertidor está funcionando el motor (no en un estado de bloque base y de inyección de cc no se está realizando).
50	Control de Freno	Cierre: Soltar el freno Abierto: Aplique el freno de
51	Salida de control del contactor	Cerrado: Cerrar contactor de salida
52	Zona puerta Alcanzado	Cerrado: Indica que la zona de la puerta se ha alcanzado.
53	No Velocidad Cero	Cerrado: La velocidad es mayor que el nivel de velocidad cero establecido en S1 -01 Abierto: de funcionamiento a nivel de velocidad cero
54	Dirección de Carga Ligera	Cerrado: dirección de la carga de luz es de hasta Abierto: dirección de la carga de luz se ha reducido
55	Dirección de la luz de carga de detección de estado	Cerrado: Listo para la búsqueda de la Luz dirección de la carga Abierto: La luz de carga de detección en el progreso
56	Estado del ventilador de refrigeración	Cerrado: El ventilador de refrigeración está en funcionamiento
57	Pérdida de la fase	Cerrado: la pérdida de fase de entrada se ha producido Abierto: Funcionamiento normal (sin pérdida de fase detectado)
58	De desconexión de seguridad de estado	Cerrado: desconexión de seguridad terminales H1 y H2 -HC HC- están abiertas, la unidad está en un estado baseblock Abierto: de desconexión de seguridad terminales H1 y H2 -HC HC- están cerradas (funcionamiento normal)
61	Motor Pole estado de la búsqueda	Cerrado: búsqueda de polos del motor con éxito
100 to 161	Función de 0 a 61 con salida inversa	Invierte la salida de conmutación de las funciones de salida multi- función. Conjuntos de los dos últimos dígitos del 1☐☐ para invertir la señal de salida de esa función específica.

H3: Multi-Function entradas analógicas

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
H3-01	Terminal de señal A1 nivel de selección	0: 0 a 10 V1: -10 a 10 V	Defecto: 0 Min: 0 Max: 1
H3-02	Terminal A1 selección de función	Establece la función del terminal A1.	Defecto: 0 Min: 0 Max: 1F

L: Funciones de protección

Parámetros L brindar protección a la unidad y el motor, incluyendo el control durante la pérdida momentánea de alimentación, prevención de bloqueo, detección de frecuencia, de restauración de fallos, detección del torque excesivo, los límites de par, y otros tipos de protección de hardware.

L1: Protección del motor

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
L1-01	Protección de sobrecarga del motor Selección	0: Desactivado 1: motor de uso general (con ventilación estándar) 2: Salida dedicada motor con un rango de velocidad de 1:10 3: Vector de motor con un rango de velocidad de 1:100 5: PM de motor con características de par constante	Defecto: <5> Min: 0 Max: 5

<5> La configuración predeterminada es determinada por el modo de control (A1-02).

n: Advanced Performance Configurar

Los parámetros n se utilizan para ajustar las características de rendimiento más avanzadas como la detección de realimentación de velocidad, ajuste de motor en línea de línea a línea de resistencia, y PM de ajuste de control de motores.

n5: La inercia de Compensación

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
n5-01	Selección de la inercia de Compensación	0: Desactivado 1: Habilitado	Defecto: 0 Min: 0 Max: 1
n5-02	Tiempo de aceleración del motor	Establece el tiempo necesario para acelerar el motor al 100% de torque desde 0 hasta la velocidad nominal.	Defecto: <4> Min: 0.001 s Max: 10.000 s
n5-03	Ganancia de compensación de inercia	Establece la relación entre el motor y la inercia de la carga. Más baja esta opción si se produce exceso en la final de la aceleración.	Defecto: 1.00 Min: 0.00 Max: 100.00

<4> Valor de ajuste por defecto depende del modelo de la unidad (o2-04).

n8: PM Motor Control de Sintonía

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
n8-36	Frecuencia de alto nivel de inyección	Ajusta la frecuencia en Hz de la señal superpuesta utilizado para armónicos superpuestos.	Defecto: 500 Hz Min: 25 Hz Max: 1000 Hz
n8-37	Alta frecuencia de amplitud de inyección	Define la amplitud de armónicos superpuestos de acuerdo a la clase de voltaje del motor. Ajuste este valor cuando hay demasiada o muy poca corriente como consecuencia de los ajustes asignados a los parámetros del motor.	Defecto: 20.0% Min: 0.0% Max: 99.9%
n8-81	Inyección de alta frecuencia durante la operación de rescate	Establece la frecuencia utilizada para el método de detección de Polar durante una operación de rescate.	Defecto: 90 Hz Min: 25 Hz Max: 1000 Hz
n8-82	Alta frecuencia de amplitud de inyección durante la operación de rescate	Define la amplitud de inyección de alta frecuencia durante la operación de rescate como porcentaje de la tensión (200 V o 400 V).	Defecto: 15.0% Min: 0.1% Max: 99.9%

o: Parámetros relacionados con el operador

Los parámetros o crear las pantallas del operador digital.

o1: Selección de pantalla del operador digital

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
o1-03	Operador Digital Display Unidad de Selección	Establece las unidades de la unidad debe utilizar para mostrar la referencia de frecuencia y los monitores de velocidad del motor.0: 0,01 Hz 1: 0.01 % (100% = E1-04) 2: r / min (calculado sobre el número de polos del motor puesta en E2 -04, E4 -04, o E5 -04) 3: el usuario selecciona las unidades (establecido por o1 -10 y o1 -11) 4: Ascensor unidades 1 (velocidad en m / s, de aceleración / deceleración y el tirón en la tasa s) 5: Las unidades Ascensor 2 (velocidad de tirón m / s, de aceleración / deceleración en tasa m/s2, en m/s3) 6: Las unidades de Ascensor 3 (velocidad en m / min, aceleración / deceleración en tasa pies/s2, tirón en ft/s3)	Defecto: 1 Min: 0 Max: 6

o2: Digital Funciones de operador del teclado

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
o2-01	LO / RE selección de teclas de función	0: Desactivado 1: Habilitada. LO / RE interruptores de llave entre la operación local y remota.	Defecto: 0 Min: 0 Max: 1

<1> El valor del parámetro de configuración no se restablece al valor predeterminado cuando la unidad se inicializa.

S: Parámetros de ascensor

Esta sección describe las diversas funciones y fallos necesarios para el funcionamiento de una aplicación ascensor: frenar la secuencia, la compensación de deslizamiento para ascensores, iniciar / detener la optimización, operación de rescate, y las fallas relacionadas con ascensores.

S1: Lógica de freno

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S1-01	Nivel cero de velocidad en la parada	Determina la velocidad para comenzar a aplicar por inyección de CC (o bloqueo de posición) cuando la unidad está aumentando para detener (b1- 03 = 0). Establece como un porcentaje de la frecuencia máxima de salida (E1-04).	Defecto: <5> Min: 0.000% Max: 9.999%
S1-02	La corriente de inyección en el inicio	Determina la cantidad de corriente a utilizar para la inyección de CC en el arranque. Establece como un porcentaje de la corriente nominal del variador.	Defecto: 50% Min: 0% Max: 100%
S1-03	La corriente de inyección en la parada	Determina la cantidad de corriente a utilizar para la inyección de CC en la parada. Establece como un porcentaje de la corriente nominal del variador.	Defecto: 50% Min: 0% Max: 100%
S1-04	Inyección de CD / Bloquear posición en tiempo de inicio	Determina el tiempo que la unidad debe realizar por inyección de CC en el arranque. En CLV CLV y / PM, S1 -04 determina el tiempo de bloqueo de posición debe ser realizada. Un valor de 0,00 desactiva S1 -04.	Defecto 0.40s Min: 0.00 s Max: 10.00 s
S1-05	Inyección de CD / Bloquear posición de tiempo en la parada	Determina el tiempo que la unidad debe realizar por inyección de CC en la parada. En CLV CLV y / PM, S1 -05 determina el tiempo de bloqueo de posición debe ser realizada. Un valor de 0,00 desactiva S1 -05.	Defecto: 0.60s Min: 0.00 s Max: 10.00 s
S1-06	Soltar el freno de retardo de tiempo	Determina el tiempo de demora entre el inicio de la inyección de corriente continua / posición de bloqueo y ajuste el mando de control de freno (H2 -oo = 50) con el fin de liberar el freno al comienzo de la carrera.	Defecto: 0.20s Min: 0.00 s Max: 10.00 s
S1-07	Tiempo de retardo del freno Cerrar	Determina el tiempo de retardo entre llegar a velocidad cero (S1 -01) y restablecer el comando de control de freno (H2 -oo = 50) con el fin de aplicar el freno al final de la carrera.	Defecto: 0.10s Min: 0.00 s Max: [S1-05]

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S1-10	Ejecutar comandos del momento de retardo	Establece el tiempo que debe transcurrir después de la orden arriba / abajo se introduce hasta el comando de la unidad de ejecución interno se activa y el viaje comienza.	Defecto 0.10s Min: 0.00 s Max: 1.00 s
S1-11	Tiempo de retardo de salida del contactor abierto	Determina el tiempo de demora entre el cierre de la salida de la unidad y restablecer el comando de control de contactor (H2-□□ = 51) a fin de liberar el contactor del motor después de un viaje ha terminado.	Defecto: 0.10s Min: 0.00 s Max: 1.00 s

<5> La configuración predeterminada es determinada por el modo de control (A1-02).

S2: Compensación de deslizamiento para ascensores

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S2-01	La velocidad nominal	Establece la velocidad nominal del motor.	Defecto: 1380 rpm Min: 300 rpm Max: 1800 rpm
S2-02 RUN	Ganancia de compensación de deslizamiento en el modo de Automovilismo	La compensación de deslizamiento para la velocidad de nivelación pueden ajustarse por separado para la conducción y los estados de regeneración. Esto puede ayudar a mejorar la precisión de nivelación.	Defecto: 0.7 Min: 0.0 Max: 5.0
S2-03 RUN	Ganancia de compensación de deslizamiento en modo regenerativo		Defecto: 1.0 Min: 0.0 Max: 5.0
S2-05	Deslizamiento de par de Compensación de detección de tiempo de retardo	Establece un tiempo de demora antes de la detección de par para la compensación de deslizamiento.	Defecto 1000 ms Min: 0 ms Max: 10000 ms
S2-06	Deslizamiento de par de Compensación Tiempo de detección de filtro constante	Ajusta la constante de tiempo de filtro aplicado a la señal del par utilizado para el cálculo de valor de compensación de deslizamiento.	Defecto 500 ms Min: 0 ms Max: 2000 ms

S3: Start / Stop de optimización

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S3-01 RUN	Posición de bloqueo de ganancia en un inicio	Ajusta la ganancia niveles 1 y 2 para la función de bloqueo de posición. Bloqueo de la posición en intentos de arranque para mantener la posición del vehículo al abrir el freno para evitar la marcha atrás.	Defecto: 5 Min: 0 Max: 100
S3-02 RUN	Posición de bloqueo de ganancia en Inicio 2 (Ganancia Rollback contra)		Defecto: 0.00 Min: 0.00 Max: 100.00
S3-03 RUN	Posición de bloqueo de ganancia en la parada	Ajusta la ganancia de bloqueo de posición en la parada. Bloqueo de la posición en la parada mantiene el coche en posición hasta que el freno se ha destinado en su totalidad.	Defecto: 5 Min: 0 Max: 100
S3-04	Posición de bloqueo de ancho de banda	Determina el ancho de banda en torno a la posición de parada en la que una salida digital programada para "Ancho de banda en la posición de bloqueo" (H2-□□ = 33) se cierra.	Defecto: 10 Min: 0 Max: 16383
S3-10	Compensación a partir del par Aumente el tiempo de	Establece una constante de tiempo para la referencia de par para llegar a 300%. Activado mediante el establecimiento de un terminal de entrada analógica para la compensación de par (H3-□□ = 14).	Defecto 500 ms Min: 0 ms Max: 5000 ms
S3-12	El sesgo del par de compensación en dirección hacia abajo	Agrega un sesgo a la par del valor de compensación de la célula de carga cuando se mueve en dirección hacia abajo.	Defecto: 0 Min: -40.0% Max: 40.0%
S3-14	Compensación de par Fade Out velocidad	Ajusta el nivel de velocidad para la compensación de par a desaparecer durante el tiempo determinado por S3 -15. Establece como un porcentaje de la frecuencia máxima de salida (E1-04). Un valor de 0,0% en esencia desactiva esta función.	Defecto: 0.0% Min: 0.0% Max: 100%
S3-15	Compensación de par Fade Out Tiempo	Establece el tiempo de compensación de par a desaparecer una vez que la velocidad del motor alcanza el nivel establecido en el S3 -14.	Defecto: 1000 ms Min: 0 ms Max: 5000 ms

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S3-16	Límite de par Reducción del Tiempo de	Determina la tasa de reducción utilizados le dan el valor del par de referencia interno a cero después del bloqueo de la posición en la parada ha terminado. velocidad = $\frac{\text{Torquie 300\%}}{\text{S3-16}}$	Defecto: 100 ms Min: 0 ms Max: 10000 ms
S3-20	Habitan 2 Referencia de Velocidad	Establece la velocidad de referencia para la permanencia de 2 funciones. Nota: Un valor de 0,00 esencialmente desactiva el tiempo de espera de 2 funciones.	Defecto: 0.00 % Min: 0.00 % Max: 100.00 %
S3-21	Habitan 2 velocidad final	El tiempo de permanencia de 2 funciones terminarán cuando el disco alcanza esta velocidad. Nota: Un valor de 0,00 se desactiva el interruptor de velocidad de aceleración que se produce al final de la Mora 2.	Defecto: 0.00% Min: 0.00% Max: 100.00%
S3-25	DC ganancia de inyección en la operación regenerative	Ajusta el nivel de ganancia aplicada a la corriente de inyección en la parada (S1 -03) para cuando la carga es 100% renovables. La corriente aplicada en inyección de CC en la parada se determina como S1 -03 × S3-25.	Defecto 100% Min: 0% Max: 400%
S3-26	DC ganancia de inyección en la Operación Motor	Ajusta el nivel de ganancia aplicada a la corriente de inyección en la parada (S1 -03) para cuando la carga es 100% automovilismo. La corriente aplicada en inyección de CC en la parada se determina como S1 -03 × S3-26.	Default: 20% Min: 0% Max: 400%
S3-27	Valor de compensación de par con una condición de carga	Utilizados para el arranque de compensación de par utilizando una señal de la célula de carga. Establece el valor de compensación de par para una condición de carga.	Defecto: –50% Min: –100% Max: 100%
S3-28	Valor de compensación de par con la Condición de carga 2	Utilizados para el arranque de compensación de par utilizando una señal de la célula de carga. Establece el valor de compensación de par para el estado de carga de 2.	Defecto: 50% Min: –100% Max: 100%
S3-29	De entrada analógica de la célula de carga con una condición de carga	Utilizados para el arranque de compensación de par utilizando una señal de la célula de carga. Ajusta el nivel de señal analógica de la célula de carga para una condición de carga.	Defecto: 0.0% Min: –100% Max: 100%
S3-30	De entrada analógica de la célula de carga con la Condición de carga 2	Utilizados para el arranque de compensación de par utilizando una señal de la célula de carga. Ajusta el nivel de señal analógica de la célula de carga para condiciones de carga 2.	Defecto: 100.0% Min: –100.0% Max: 100%
S3-34	Anti- Rollback par sesgo 1	Establece el sesgo anti- Rollback aplica en pequeñas desviaciones de posición durante el bloqueo de posición en el arranque.	Defecto: 0.0% Min: 0.0% Max: 100.0%
S3-35	Anti- Rollback par diagonal 2	Establece el sesgo anti- Rollback aplica en grandes desviaciones de posición durante el bloqueo de posición en el arranque.	Defecto: 0.0% Min: 0.0% Max: 100.0%
S3-37	Posición de nivel de desviación solicitar sesgo ARB par 1	Ajusta el nivel de desviación de la posición de activos en el sesgo anti- torsión Rollback 1 (S3 -34).	Defecto: 0 Min: 0 Max: 32767
S3-38	Posición de nivel de desviación solicitar sesgo ARB Torque 2	Determina el nivel de desviación de la posición de que la unidad debe dejar de poner el sesgo de par configurado en S3 -34 a la tendencia de par configurado en S3 -35.	Defecto: 0 Min: 0 Max: 32767
S3-39	Anti- Rollback ganancia integral	Determina la capacidad de respuesta de la unidad de Anti- Rollback durante el bloqueo de posición.	Defecto 0.00 Min: –30.00 Max: 30.00
S3-40	Anti- Rollback de Detección de Movimiento	Establece la cantidad de pulsos para la detección de movimiento durante el Anti- Rollback.	Defecto: 1 pulse Min: 0 pulse Max: 100 pulses
S3-41	Posición de bloqueo de ganancia en Inicio 2 Reducción	Establece un factor de reducción de la ganancia de bloqueo de posición al comienzo 2 (Anti- Rollback Ganancia) ajustado en el parámetro S3 -02.	Defecto: 0.50 Min: 0.00 Max: 1.00

S4: Operación Rescate

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S4-01	Dirección de la luz de carga de la búsqueda Selección	0: Discapacitado 1: Activado 2: Habilitado para el motor de un solo	Defecto: 0 Min: 0 Max: 2

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S4-02	Dirección de la luz de carga Método de búsqueda	Determina la forma en la unidad detecta la dirección de carga ligera. 0: La salida de corriente 1: Detección de la dirección regenerativa	Defecto: 1 Min: 0 Max: 1
S4-03	Dirección de la luz de carga Tiempo de búsqueda	Establece el tiempo para realizar la búsqueda de luz dirección de la carga.	Defecto 1.0 s Min: 0.0 s Max: 5.0 s
S4-04	Dirección de la luz de carga Velocidad de búsqueda de referencia	Selecciona la referencia de velocidad para utilizar durante la búsqueda de la Luz dirección de la carga.	Defecto: <5> Min: 0.00% Max: 20.00%
S4-05	Operación de rescate de límite de par	Establece un límite de tiempo para la búsqueda de la Luz dirección de la carga.	Defecto: 100% Min: 0% Max: 300%
S4-06	Operación de Rescate de la fuente de alimentación Selección	0: Batería 1: UPS (monofásico) 2: UPS (3 fases)	Defecto: 0 Min: 0 Max: 2
S4-07	UPS de energía	Establece la capacidad de la UPS.	Defecto: 0.0kVA Min: 0.0kVA Max: 100.0kVA
S4-08	Operación UPS Selección de límite de velocidad	Determina la forma en el límite de velocidad se debe aplicar a la velocidad de la Operación Rescate (d1 -25) cuando se opera desde un SAI. 0: discapacitado 1: Habilitado hasta la búsqueda de luz dirección de la carga está completa 2: Permitido hasta la parada	Defecto: 2 Min: 0 Max: 2
S4-12	DC tensión del bus durante la operación de rescate	Ajusta la tensión del bus durante la operación de rescate.	Defecto: 0 V Min: 0 V Max: 800 V
S4-13	Operación de Rescate de la fuente de alimentación deterioro de detección de nivel	Determina en qué nivel de deterioro de copia de seguridad de suministro de energía se dispara un fallo PF5.	Defecto: 80% Min: 10% Max: 100%

<5> La configuración predeterminada es determinada por el modo de control (A1-02).

S5: Operación piso corto

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S5-01	Piso corto Selección de la Operación	0: Discapacitado 1: Habilitado (piso corto) 2: Activado (Planta Avance corto)	Defecto: 0 Min: 0 Max: 2
S5-02	Velocidad nominal para el cálculo de suelo a corto	Cuando d1 -18 (Selección de prioridad de velocidad) se establece en 0 o 3, S5 - 02 determina la velocidad nominal utilizada en piso corto.	Defecto: 0.0% Min: 0.0% Max: 100.0%
S5-03	Mínimas de suelo de corto tiempo de velocidad constante	Establece el tiempo mínimo de operación cuando la función de piso corto avanzada está habilitada (S5 -01 = 2).	Defecto: 0.0 s Min: 0.0 s Max: 2.0 s
S5-04	Cálculo de distancia Tiempo de aceleración de ganancia	Establecido para la compensación de aceleración tirón en el cálculo de distancias.	Defecto: 150.0% Min: 50.0% Max: 200.0%
S5-05	Cálculo de distancia Tiempo de deceleración de ganancia	Establecer la compensación de desaceleración tirón en el cálculo de distancias.	Defecto 150.0% Min: 50.0% Max: 200.0%
S5-10	Selección del método de parar	0: Discapacitado 1: Aterrizaje directo 2: Nivelación de control a distancia	Defecto: 0 Min: 0 Max: 2
S5-11	Distancia de desaceleración	Establece la distancia de desaceleración cuando el Control de distancia de parada está habilitado	Defecto: 0 mm Min: 0 mm Max: 32767 mm <36>

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S5-12	Detener Distancia	Establece la distancia de frenado cuando el Control de distancia de parada está habilitado.	Defecto: 0 mm Min: 0 mm Max: 10000 mm <37>
S5-13	Mínimos de aterrizaje directo Velocidad Nivel	Ajusta el nivel de velocidad para el inicio de desembarque directo. Aterrizaje directo es esencialmente desactiva si la velocidad de arranque para desembarcar directamente es menor que la velocidad de salida máxima multiplicada por este parámetro (E1-04 × S5-13).	Defecto: 20% Min: 0% Max: 100%

<36> Cuando las unidades de longitud se establecen para pulgadas (o1- 12 = 1), el rango de ajuste se convierte en 0,00 a 650,00 cm.
<37> Cuando las unidades de longitud se establecen para pulgadas (o1- 12 = 1), el rango de ajuste se convierte en 0,00 a 393,00 cm.

S6: Detección de errores

No.	Nombre	Descripción	Ajuste
S6-01	El contactor del motor Error de respuesta (SE1) Detección / Reset Selección	0: Detectar durante la parada, SE1 debe restablecerse manualmente 1: Detectar durante la parada, SE1 pueden restablecerse automáticamente 2: Sin detección de SE1	Defecto: 0 Min: 0 Max: 2
S6-02	A partir de error actual (SE2) Tiempo de retardo en la detección	Establece un tiempo de retardo para la detección de SE2.	Defecto: 200 ms Min: 0.00 ms Max: [S1-04]-[S1-06]
S6-04	Corriente de salida de error (SE3) Tiempo de retardo en la detección	Establece un tiempo de retardo para la detección de SE3.	Defecto 200 ms Min: 0 ms Max: 5000 ms
S6-05	Error de respuesta de frenado (SE4) Tiempo de detección de	Establece un tiempo de retardo para la detección de SE4.	Defecto: 500 ms Min: 0 ms Max: 10000 ms
S6-10	Overacceleration nivel de detección	Si el ascensor se acelera a un ritmo anormal, el variador dispara una falla de sobrevelocidad (dv6) y tiene la costa de parada del motor. Parámetro S6 -10 determina la tasa de aceleración que provoca una falta.	Defecto: <7> Min: 0.0 m/s2 Max: 20.0 m/s2 <7>
S6-11	Overacceleration Tiempo de detección de	Establece un periodo de primarias para la detección de overacceleration.	Defecto: 50 ms Min: 0 ms Max: 5000 ms
S6-12	Overacceleration Selección de detección de	0: Siempre habilitado 1: Durante el funcionamiento de sólo	Defecto: 0 Min: 0 Max: 1
S6-15	Velocidad de referencia Detección de Pérdida de	Activado o desactiva la detección de velocidad de referencia que falta (FRL). 0: Discapacitado 1: Activado	Defecto: 1 Min: 0 Max: 1
S6-16	Reiniciar después de la selección Baseblock	0: No se ha reiniciado después de Baseblock / Safe Torque -Off 1: Reiniciar después de Baseblock / Safe Torque -Off	Defecto: 0 Min: 0 Max: 1

<7> El valor por defecto ajuste es determinado por la selección de la unidad del operador digital (o1 -03). El valor predeterminado es normalmente 1,5 m/s2, pero cuando o1- 03 = 6, el valor predeterminado es 5,0 pies/s2 (margen de ajuste: 0,0 a 50,0 pies/s2).

U: Monitores

Parámetros del monitor permite al usuario ver el estado del disco, la información de fallos, y otros datos relativos al funcionamiento de la unidad.

U1: Monitores de Estado de la operación

No.	Nombre	Descripción	Nivel de salida analógica	Unidad
U1-01	Velocidad de referencia	Monitores de la referencia de velocidad.	10 V: Frecuencia máxima	0.01% <31>
U1-02	Velocidad de salida	Muestra la velocidad de salida.	10 V: Frecuencia máxima	0.01% <31>
U1-03	La salida de corriente	Muestra la corriente de salida.	10 V: Corriente nominal del variador	<10>
U1-05	Realimentación de velocidad	Muestra la información de velocidad del motor.	10 V: Frecuencia máxima	0.01% <31>
U1-06	Salida de referencia de tensión	Muestra la tensión de salida.	10 V: 200 Vrms <9>	0.1 Vac
U1-07	DC tensión del bus	Muestra la tensión del bus DC.	10 V: 400 V <9>	1 Vdc
U1-08	Potencia de salida	Muestra la potencia de salida (este valor se calcula internamente).	10 V: Unidad de potencia nominal (kW)	<12>
U1-09	De referencia de par	Monitores de la referencia interna de par.	10 V: Par nominal del motor	0.1%
U1-10	Estado de entrada Terminal	Muestra el estado terminal de entrada. U1-10=00000000 1 Entrada digital 1 (terminal S1 está habilitado) 1 Entrada digital 2 (habilitado terminal S2) 1 Entrada digital 3 (terminal S3 está habilitado) 1 Entrada digital 4 (terminal S4 está habilitado) 1 Entrada digital 5 (terminal S5 está habilitado) 1 Entrada digital 6 (terminal S6 activado) 1 Entrada digital 7 (terminal S7 está habilitado) 1 Entrada digital 8 (terminal S8 está activado)	No hay salida de señal disponible	–

No.	Nombre	Descripción	Nivel de salida analógica	Unidad
U1-11	Terminal de salida de estado	Muestra el estado terminal de salida. U1-11=00000000 1 Multifunción salida digital (terminal M1-M2) 1 Multifunción salida digital (terminal M3-M4) 1 Multifunción salida digital (terminal M5-M6) 1 Multifunción salida digital (terminal P1-C1) 1 Multifunción salida digital (terminal P2-C2) No se utiliza 1 relé de fallo (terminal MA- MC cerrado MA- MC abierto)	No hay salida de señal disponible	–
U1-12	Estado de la unidad	Comprueba el estado de funcionamiento de la unidad. U1-12=00000000 1 Durante el funcionamiento de 1 Durante velocidad cero 1 En dirección hacia abajo 1 Durante la entrada de la señal de restauración de fallos 1 Durante la velocidad acordada 1 Unidad lista 1 Durante la detección de alarma 1 Durante la detección de fallos	No hay salida de señal disponible	–
U1-13	Terminal A1 Voltaje de Entrada	Muestra la tensión de entrada al terminal A1	10 V: 100%	0.1%
U1-14	Terminal A2 Input Voltage	Terminal A2 Voltaje de Entrada	10 V: 100%	0.1%

<9> Valores que se muestran aquí son para convertidores de 200 V de clase. El doble del valor cuando se utiliza una unidad de la clase 400 V.
<10> La resolución de la pantalla depende de la potencia nominal de salida de la unidad. Modelos CIMR- Lo2A0018 a 2A0033 y CIMR- 4A0018 Lo4A0009 a mostrar los valores en un 0,01 unidades, mientras que los modelos CIMR- Lo2A0047 a 2A0415 y CIMR- 4A0260 Lo4A0024 a mostrar los valores en un 0,1 unidades.
<12> La resolución de la pantalla depende de la potencia nominal de salida de la unidad. Modelos CIMR- Lo2A0018 a 2A0033 y CIMR- 4A0018 Lo4A0009 a mostrar los valores en unidades de 0,01 kW, mientras que los modelos CIMR- Lo2A0047 a 2A0415 y CIMR- 4A0260 Lo4A0024 a mostrar los valores en unidades de 0,1 kW.
<31> Setting units are determined by the digital operator display unit selection (o1-03). When o1-03 = 0, the value is set in Hertz. When o1-03 = 4 or 5, the value is displayed in m/s. When o1-03 = 6, the value is displayed in ft/min.

U2: Falla de traza

No.	Nombre	Descripción	Nivel de salida analógica	Unidad
U2-01	Corriente de defecto	Muestra la corriente de falla.	No hay salida de señal disponible	–
U2-02	Fallo anterior	Muestra el error anterior.	No hay salida de señal disponible	–
U2-03	Velocidad de referencia en fallo anterior	Muestra la referencia de velocidad en la falta anterior.	No hay salida de señal disponible	0.01% <31>
U2-04	Velocidad de salida en fallo anterior	Muestra la velocidad de salida en la falta anterior.	No hay salida de señal disponible	0.01% <31>
U2-05	Corriente de salida en fallo anterior	Muestra la corriente de salida en la falta anterior.	No hay salida de señal disponible	<10>

No.	Nombre	Descripción	Nivel de salida analógica	Unidad
U2-06	Velocidad del motor en fallo anterior	Muestra la velocidad del motor en el fallo anterior.	No hay salida de señal disponible	0.01% <31>
U2-07	Voltaje de salida en fallo anterior	Muestra la tensión de salida en el fallo anterior.	No hay salida de señal disponible	0.1 Vac
U2-08	DC tensión del bus en fallo anterior	Muestra la tensión de CC en el fallo anterior.	No hay salida de señal disponible	1 Vdc
U2-09	Potencia de salida en fallo anterior	Muestra la potencia de salida en la falta anterior.	No hay salida de señal disponible	0.1 kW
U2-10	Referencia de par en fallo anterior	Muestra la referencia de par en el fallo anterior.	No hay salida de señal disponible	0.1%
U2-11	Entrada de estado de terminales en fallo anterior	Muestra el estado terminal de entrada en la falta anterior. Se ha visto que en U1 -10.	No hay salida de señal disponible	–
U2-12	Terminal de salida de estado en fallo anterior	Muestra el estado de la salida en la falta anterior. Muestra el estado mismo se muestra en U1 -11.	No hay salida de señal disponible	–
U2-13	Unidad de Estado de la operación en fallo anterior	Muestra el estado de funcionamiento de la unidad en la falta anterior. Muestra el estado mismo se muestra en U1 -12.	No hay salida de señal disponible	–
U2-14	Tiempo de Operación Acumulado en fallo anterior	Muestra el tiempo de funcionamiento acumulado en el fallo anterior.	No hay salida de señal disponible	1 h

<10> La resolución de la pantalla depende de la potencia nominal de salida de la unidad. Modelos CIMR- Lo2A0018 a 2A0033 y CIMR- 4A0018 Lo4A0009 a mostrar los valores en un 0,01 unidades, mientras que los modelos CIMR- Lo2A0047 a 2A0415 y CIMR- 4A0260 Lo4A0024 a mostrar los valores en unidades de 0,1 A.

<31> Unidades de ajuste están determinados por la selección de la unidad del operador digital (o1 -03). Cuando o1- 03 = 0, el valor se establece en Hertz. Cuando o1 -03 = 4 o 5, el valor se muestra en m / s. Cuando o1- 03 = 6, el valor se muestra en ft / min.

U3: Historial de fallos

No.	Nombre	Descripción	Nivel de salida analógica	Unidad
U3-01 para U3-04	En primer lugar a fallos cuarto más recientes	Muestra la primera a la cuarta fallos más recientes.	No hay salida de señal disponible	–
U3-05 para U3-10	Quinto a décimo de fallos más recientes	Muestra la quinta a la décima fallos más recientes. Después de diez fallos se han producido en la unidad, los datos de la más antigua falla se elimina. El fallo más reciente aparece en la U3 -01, con el siguiente fallo más reciente que aparece en la U3 -02. Los datos se mueven al parámetro siguiente monitor cada vez que se produce un fallo.	No hay salida de señal disponible	–
U3-11 para U3-14	Tiempo de operación acumulado al primero a cuarto de avería más reciente	Muestra el tiempo de funcionamiento acumulado en el primer cuarto para las faltas más reciente ocurrió.	No hay salida de señal disponible	1 h
U3-15 para U3-20	Tiempo de Operación Acumulado en quinto-décimo fallo más reciente	Muestra el tiempo de funcionamiento acumulado en el quinto a los fallos décima más reciente ocurrió.	No hay salida de señal disponible	1 h

B Cumplimiento de estándares

Las normas europeas

EMC Cumplimiento de las directrices

Esta unidad se evalúa de acuerdo a las normas europeas EN61800-3: 2004, y cumple con las normas europeas EN12015 (se requiere un reactor de CA opcional) y EN12016.

Nota: Asegúrese de que el conductor de protección cumple con las normas y reglamentaciones técnicas de seguridad locales. Debido a que la corriente de fuga superior a 3,5 mA cuando un filtro EMC está instalado, IEC 61800-5-1 establece que la fuente de alimentación debe ser desconectado automáticamente en caso de discontinuidad del conductor de protección o un conductor de protección con una sección transversal de por lo menos 10 mm2 (Cu) o de 16 mm2 (Al) debe ser utilizado.

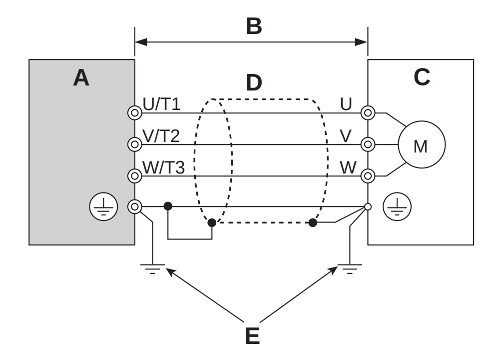
Filtro EMC instalación

Las siguientes condiciones se deben cumplir para asegurar el cumplimiento continuo con las normas europeas EN12015 y EN12016.

Método de instalación

Verificar las condiciones de instalación siguientes para asegurarse de que otros dispositivos y maquinaria utilizada en combinación con esta unidad también cumplir con los lineamientos de EMC.

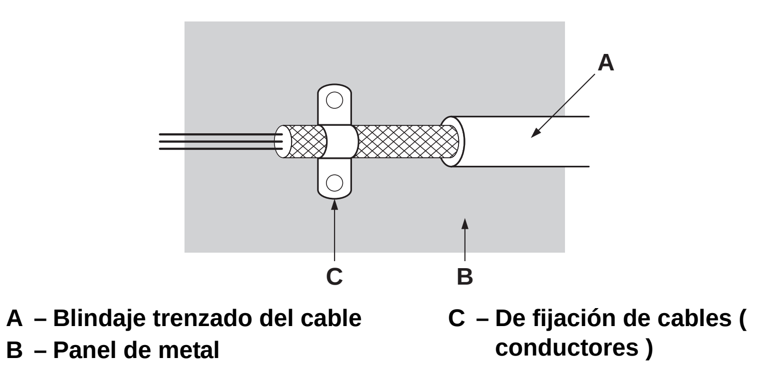
1. Instale un filtro de ruido EMC para el lado de entrada especificado por Yaskawa para el cumplimiento de las normas europeas.
2. Coloque la unidad y el filtro EMC ruido en el mismo recinto.
3. Utilice un cable trenzado apantallado para la unidad y el cableado del motor, o que instale el cableado a través de un conducto de metal.
4. El cableado debe ser lo más corto posible. A tierra la pantalla tanto en el lado de accionamiento y el lado del motor.



A – Conducir
B – 10 m Longitud máxima de cable entre el variador y el motor
C – Motor
D – Conducto de metal
E – Cable de tierra debe ser lo más corto posible.

Figura 18 Método de instalación

5. Asegúrese de que el conductor de tierra cumple con las normas técnicas y normas de seguridad locales. Cuando un filtro EMC está instalado, la corriente de fuga superior a 3,5 mA. Por lo tanto, de acuerdo con IEC61800 -5-1, por lo menos una de las siguientes condiciones se deben cumplir:
   a) La sección transversal del conductor de protección debe ser al menos 10 mm2 (Cu) o de 16 mm2 (Al).
   b) La fuente de alimentación debe desconectarse automáticamente en caso de discontinuidad del conductor de protección.



A – Blindaje trenzado del cable
B – Panel de metal
C – De fijación de cables (conductores)

Figura 19 Superficie de

6. Conectar un reactor de CA o un enlace de CC choke para minimizar la distorsión armónica.

Inversor de CA YASKAWA-L1000A
Manual Técnico

YASKAWA AMERICA, INC.
2121 Norman Drive South, Waukegan, IL 60085, U.S.A.
Phone: (800) YASKAWA (927-5292) or 1-847-887-7000   Fax: 1-847-887-7310
http://www.yaskawa.com

DRIVE CENTER (INVERTER PLANT)
2-13-1, Nishimiyaichi, Yukuhashi, Fukuoka, 824-8511, Japan
Phone: 81-930-25-3844   Fax: 81-930-25-4369
http://www.yaskawa.co.jp

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION
New Pier Takeshiba South Tower, 1-16-1, Kaigan, Minatoku, Tokyo, 105-6891, Japan
Phone: 81-3-5402-4502   Fax: 81-3-5402-4580
http://www.yaskawa.co.jp

YASKAWA ELÉTRICO DO BRASIL LTDA.
Avenda Fagundes Filho, 620 Bairro Saude, São Paulo, SP04304-000, Brasil
Phone: 55-11-3585-1100   Fax: 55-11-5581-8795
http://www.yaskawa.com.br

YASKAWA EUROPE GmbH
Hauptstrasse 185, 65760 Eschborn, Germany
Phone: 49-6196-569-300   Fax: 49-6196-569-398
http://www.yaskawa.eu.com

YASKAWA ELECTRIC UK LTD.
1 Hunt Hill Orchardton Woods, Cumbernauld, G68 9LF, United Kingdom
Phone: 44-1236-735000   Fax: 44-1236-458182
http://www.yaskawa.co.uk

YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION
7F, Doore Bldg. 24, Yeoido-dong, Yeoungdungpo-gu, Seoul, 150-877, Korea
Phone: 82-2-784-7844   Fax: 82-2-784-8495
http://www.yaskawa.co.kr

YASKAWA ELECTRIC (SINGAPORE) PTE. LTD.
151 Lorong Chuan, #04-01, New Tech Park, 556741, Singapore
Phone: 65-6282-3003   Fax: 65-6289-3003
http://www.yaskawa.com.sg

YASKAWA ELECTRIC (SHANGHAI) CO., LTD.
No. 18 Xizang Zhong Road, 17F, Harbour Ring Plaza, Shanghai, 200001, China
Phone: 86-21-5385-2200   Fax: 86-21-5385-3299
http://www.yaskawa.com.cn

YASKAWA ELECTRIC (SHANGHAI) CO., LTD. BEIJING OFFICE
Room 1011, Tower W3 Oriental Plaza, No. 1 East Chang An Ave.,
Dong Cheng District, Beijing, 100738, China
Phone: 86-10-8518-4086   Fax: 86-10-8518-4082

YASKAWA ELECTRIC TAIWAN CORPORATION
9F, 16, Nanking E. Rd., Sec. 3, Taipei, 104, Taiwan
Phone: 886-2-2502-5003   Fax: 886-2-2505-1280



YASKAWA AMERICA, INC.

NO. DEL MANUAL   TOSP YAILU 02A

Published in U.S.A   September 2010 10-3 ⟨1⟩-0